

# **ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**приложение к программе комплексного развития систем  
коммунальной инфраструктуры муниципального образования**

**Платнировское сельское поселение  
Кореновского района Краснодарского Края**

**на период 20 лет (до 2032 г.)**

**с выделением первой очереди строительства 10 лет (с 2013 г. до  
2022 г.)**

**и на перспективу до 2041 года**

**Том 1.**

**Теплоснабжение  
книга 1.2**

Программа комплексного развития систем коммунальной  
инфраструктуры муниципального образования  
Кореновский район

## **СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

Платнировское сельское поселение

Обосновывающие материалы

ООО «ПИТП»

(наименование организации разработчика)

Директор ООО «ПИТП»

Делокьян Н.А.

---

(Должность руководителя организации разработчика, подпись, Фамилия)

## Оглавление

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	10
Глава 1. часть 1. Функциональная структура теплоснабжения	10
а) Зоны действия производственных котельных .....	10
б) Зоны действия индивидуального теплоснабжения. ....	11
Глава 1. часть 2. Источники тепловой энергии	12
а) Структура основного оборудования. ....	12
б) Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. ....	13
в) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. ....	14
г) Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто. ....	15
д) Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса. ....	19
е) Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии).....	20
ж) Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя. ....	21
з) Среднегодовая нагрузка оборудования. ....	22
и) Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети. ....	28
к) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии. ....	29
л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии. ....	30
Глава 1. часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	31
а) Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект.....	31
б) Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии .....	32
в) Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки .....	33
г) Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб		Орловский А И			
Исполнитель		Сидоренко Е Б			
Проверил		Скрипник В В			

**МК № 118**

**Схема теплоснабжения  
Обосновывающие материалы**

Стадия	Лист	Листов
	3	169
<b>ООО «ПИТП»</b>		

тепловых сетях .....	35
д) Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов .....	36
е) Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности .....	37
ж) Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети .....	38
з) Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики .....	40
и) Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет .....	43
к) Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет .....	44
л) Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов .....	45
м) Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей .....	46
н) Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя .....	47
о) Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии .....	48
п) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения .....	49
р) Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	50
с) Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя .....	51
т) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи .....	52
у) Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций .....	53
ф) Сведения о наличии защиты тепловых сетей от повышенного давления .....	54
х) Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию .....	55
Глава 1. часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии .....	56

а) Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии .....	56
--	----

Глава 1. часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии групп потребителей в зонах действия источников тепловой энергии .....	57
---	----

а) Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха .....	57
б) Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии .....	58
в) Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах .....	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 118

территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	59
г) Описание значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.....	60
д) Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	61
Глава 1. часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	62
а) Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии., а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.....	62
б) Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.....	63
в) Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю.....	64
г) Описание причин возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	65
д) Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.....	66
Глава 1. часть 7. Балансы теплоносителя	67
а) Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....	67
б) Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	70
Глава 1. часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.	71
а) Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	71
б) Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	72
в) Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.....	73
г) Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.....	74
Глава 1. часть 9. Надежность теплоснабжения	75
а) Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.....	75
б) Анализ аварийных отключений потребителей.....	81
в) Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.....	82
г) Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной	

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

надежности и безопасности теплоснабжения).....	83
Глава 1. часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	84
а) Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.....	86
Глава 1. часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	89
а) Описание динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.....	89
б) Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения. ....	90
в) Описание платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности.....	94
г) Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.....	102
Глава 1. часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения	103
а) Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	103
б) Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	104
в) Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	105
г) Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения. ....	106
д) Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения. ....	107
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	108
а) Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения. ....	108
б) Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.....	109
в) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления.....	116
г) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.....	118
д) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предполагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе. ....	119
е) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе. ....	121
ж) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предполагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе. ....	122
з) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель. ....	123
и) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения. ....	124
к) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене. ....	125
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	126
Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	127
а) Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. ....	127
б) Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из выводов тепловой мощности источника тепловой энергии. ....	129
в) Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода. ....	130
г) Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей. ....	131
Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в том числе в аварийных режимах.	132
а) Обоснование балансов производительности водоподготовительных установок в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей и перспективного потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также обоснование перспективных потерь теплоносителя при его передаче по тепловым сетям. ....	132
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	134
а) Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления. ....	134
б) Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок. ....	136
в) Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 118	Лист
							7

энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок. ....	137
г) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок. ....	138
д) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии. ....	139
е) Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. ....	140
ж) Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. ....	141
з) Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии. ....	142
и) Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями. ....	143
к) Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа. ....	144
л) Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. ....	145
м) Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе. ....	147
Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	148

а) Предложения и обоснование реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов). ....	148
б) Предложения и обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения. ....	149
в) Предложения и обоснование строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. ....	150
г) Предложения и обоснование строительства или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных. ....	151
д) Предложения и обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения. ....	152
е) Предложения и обоснование реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. ....	153
ж) Предложения и обоснование реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. ....	154

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 118	Лист
							8



з) Предложения и обоснование строительства и реконструкции насосных станций. ....	155
Глава 8. Перспективные топливные балансы	156
а) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа. ....	156
б) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива. ....	158
Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения	159
а) Обоснование перспективных показателей надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии. ....	159
б) Обоснование перспективных показателей, определяемых приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии. ....	160
в) Обоснование перспективных показателей, определяемых приведенным объемом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии. ....	161
г) Обоснование перспективных показателей, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии. ....	162
Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	163
а) Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей. ....	163
б) Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности. .	164
в) Расчеты эффективности инвестиций. ....	165
г) Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения. .	167
Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.	169

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



## б) Зоны действия индивидуального теплоснабжения.

В рассматриваемом муниципальном образовании четкого функционального зонирования не наблюдается. Основная застройка сегодня представлена преимущественно индивидуальными домами с индивидуальными источниками теплоснабжения. Жилые районы одноэтажной застройки обеспечиваются тепловой энергией от индивидуальных (автономных) источников тепла.

Жилищный фонд индивидуально - определенных зданий составляет большую часть площади всего жилищного фонда рассматриваемого поселения. В качестве топлива используется природный газ, жидкое топливо, твердое топливо - уголь и отходы мебельного производства.

Данные по индивидуальным источникам тепловой энергии отражены в разделе «Газоснабжение» Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 118	Лист
							11

## Глава 1. часть 2. Источники тепловой энергии

### а) Структура основного оборудования.

Основное теплогенерирующее оборудование котельных - водогрейные котлы (водотрубные и жаротрубные).

Маломощные котельные муниципального образования оснащены напольными и настенными котлами газовыми котлами.

На большинстве котельных водоподготовки нет.

Подробные характеристики существующих котельных освещены в приложении 5. книги 1.4

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 118	Лист
							12

## б) Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.

Теплофикация это централизованное теплоснабжение на базе комбинированного производства электроэнергии и тепла на теплоэлектроцентралях. Термодинамическая эффективность производства электроэнергии по теплофикационному циклу определяется уровнем потерь тепловой энергии с отводом тепла в окружающую среду, неизбежного при производстве электроэнергии по конденсационному циклу.

Ввиду отсутствия в настоящее время в рассматриваемой территории поселения теплоэлектроцентрали, а также в перспективе на ближайшие 20 лет, данный раздел не рассматривается

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 118	Лист
							13

**в) Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.**

Ограничений тепловой мощности котельных в рассматриваемом поселении по имеющимся на момент разработки схемы теплоснабжения данным нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 118	

**г) Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто.**

Расход тепла на собственные нужды котельной определён расчетным или опытным путем. (Расчет проводится согласно разделу 3 «Методических указаний по определению расхода топлива, электроэнергии и воды на выработку тепла отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий»).

Общий расход теплоты на собственные нужды котельной определяется как сумма расходов теплоты (пара) на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;
- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;
- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;
- расход теплоты на бытовые нужды персонала;
- прочие.

При расчетах собственные нужды котлов отнесены к статье нужд котельной, при этом принимается к.п.д. котла брутто.

Доля теплоты на собственные нужды котельной определяется по формуле:  $K_{сн} = Q_{сн}/Q_{выр}$ .

Потери теплоты при растопке водогрейных котлов принимаются равными 0,9 аккумулярующей способности обмуровки.

Объём потребления тепловой энергии и теплоносителя принят по данным утверждённым региональной энергетической комиссией (РЭК).

**Таблица 2.1 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)**

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Годовая выработка, Гкал/год	Собственные нужды, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	0,160	0,13	0,156	233,49	0,004	5,21

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	0,260	0,26	0,254	459,8	0,006	10,25
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	0,190	0,18	0,186	351,8	0,004	7,85
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	1,720	0,82	1,682	1517,33	0,038	33,84
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	8,430	1,25	8,242	2454,83	0,188	54,74

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



**Таблица 2.2 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто (Существующие и Проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)**

Источник теплоснабжения	Планируемый год внедрения	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	2014	0,14	0,13	0,137	0,003	5,21
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	2015	0,26	0,26	376,8664	0,006	10,25
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	2016	0,19	0,18	313,3649	0,004	7,85
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	2017	1,72	0,82	1280,073	0,018	33,84
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	2018 - 2022	1,33	1,25	1984,887	0,028	54,74
Котельная 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	2028 - 2032	1,2	1,18	3134,196	0,026	71,90
Котельная 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	2018 - 2022	0,1	0,09	233,8158	0,002	5,48
Котельная 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	2028 - 2032	0,31	0,3	801,4793	0,007	18,28
Котельная 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	2018 - 2022	0,1	0,09	233,7158	0,002	5,48

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



**д) Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.**

Ввиду отсутствия в настоящее время и в ближайшей перспективе до 20 лет теплофикационного оборудования, (определение «теплофикация» см. глава 1 часть 2 пункт б), данный раздел не рассматривается

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							19

**е) Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (если источник тепловой энергии - источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии).**

Теплофикационных установок в системе теплоснабжения рассматриваемого муниципального образования в настоящее время нет и в ближайшей перспективе не предусмотрено.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

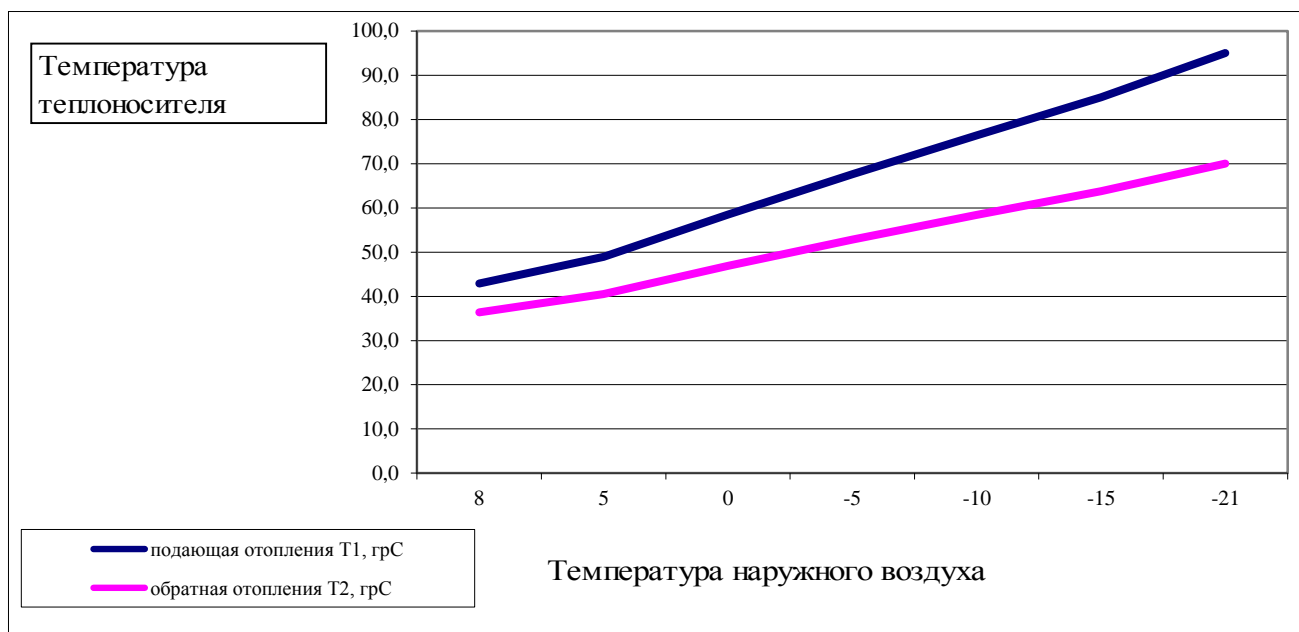
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							20

**ж) Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя.**

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных рассматриваемого поселения – качественный по температурному графику 95-70 грС

**Температурный график центрального качественного регулирования**

Температура наружного воздуха. °С	Температура прямой сетевой воды, °С	Температура обратной сетевой воды, °С
8	42,9	36,4
5	48,9	40,5
0	58,5	46,9
-5	67,6	52,8
-10	76,4	58,4
-15	85,0	63,8
-21	95,0	70,0



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

### з) Среднегодовая загрузка оборудования.

Отопительный период в муниципальном образовании Платнировское сельское поселение составляет в среднем 158 суток, а период стояния температур выше 0 градусов, при котором загрузка котлов менее 50% - 149 суток. Или 94,1 % отопительного периода. Только 5,9 % отопительного периода котельные загружены более, чем наполовину. Такой непродолжительный период приводит к низкому коэффициенту использования оборудования котельных и тепловых сетей.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							22

График тепловой загрузки (существующее положение)

Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24) Платнировское СП Платнировская ул. Ленина 95)

Тв, °С	Q <sub>ов</sub> , Гкал/ч	Q <sub>гвс</sub> , Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Q <sub>ов+гвс</sub> , Гкал/ч	Установленная мощность, Q <sub>уст</sub> , Гкал/ч
-21	0,13		0,13	0,16
-18	0,12		0,12	0,16
-14	0,11		0,11	0,16
-11	0,10		0,10	0,16
-7	0,08		0,08	0,16
-3	0,07		0,07	0,16
1	0,06		0,06	0,16
5	0,04		0,04	0,16
8	0,03		0,03	0,16

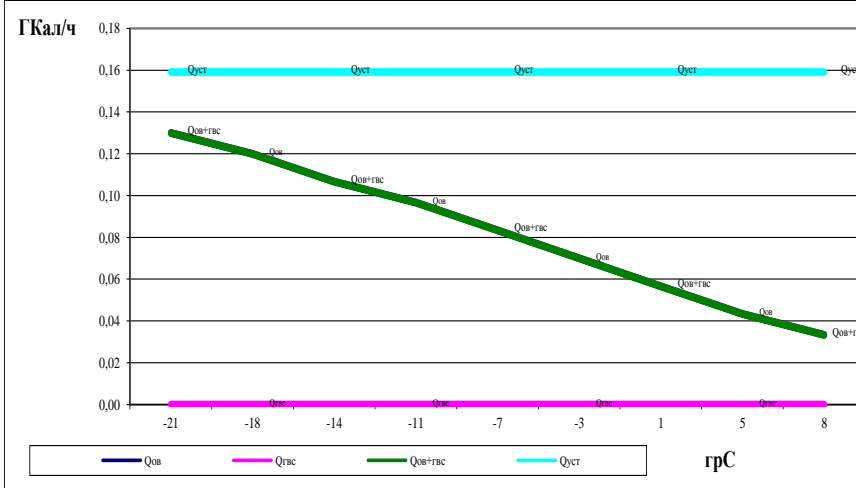
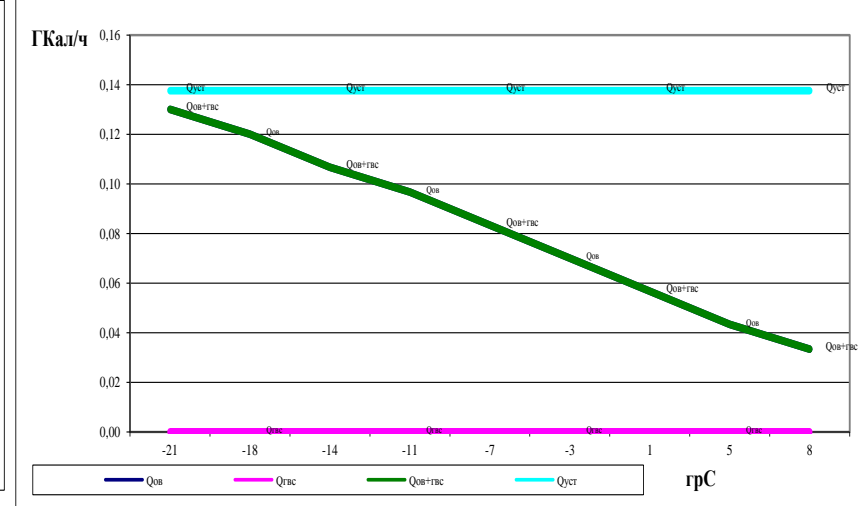


График тепловой загрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24) Платнировское СП Платнировская ул. Ленина 95)

Тв, °С	Q <sub>ов</sub> , Гкал/ч	Q <sub>гвс</sub> , Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Q <sub>ов+гвс</sub> , Гкал/ч	Установленная мощность, Q <sub>уст</sub> , Гкал/ч
-21	0,13		0,13	0,14
-18	0,12		0,12	0,14
-14	0,11		0,11	0,14
-11	0,10		0,10	0,14
-7	0,08		0,08	0,14
-3	0,07		0,07	0,14
1	0,06		0,06	0,14
5	0,04		0,04	0,14
8	0,03		0,03	0,14



. . . Резерв тепловой мощности существующей котельной по сущ.и перспективным нагрузкам составляет Гкал/час.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 118

Лист

23

График тепловой нагрузки (существующее положение)

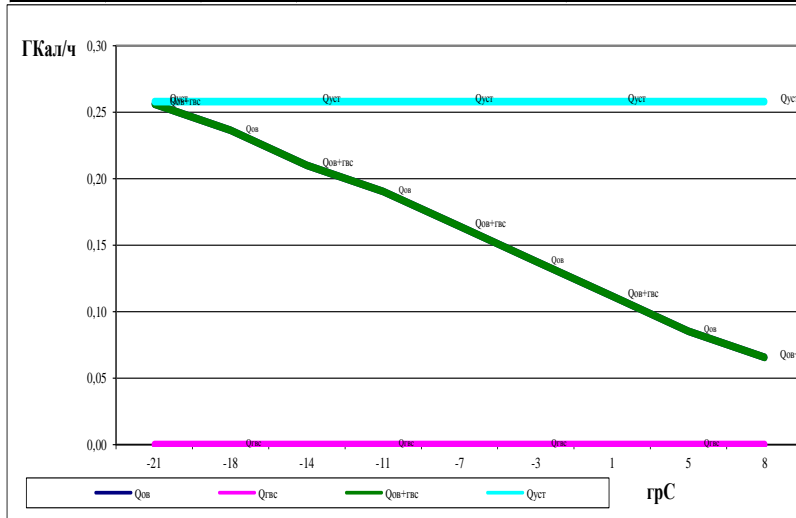
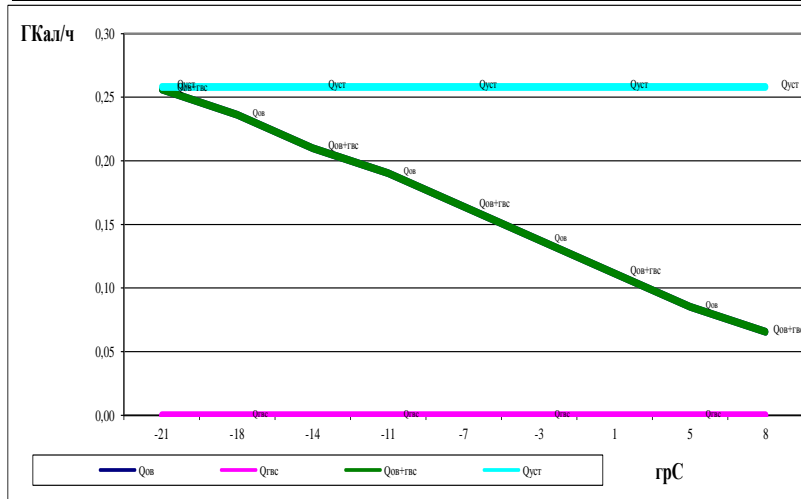
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-21	0,26		0,26	0,26
-18	0,24		0,24	0,26
-14	0,21		0,21	0,26
-11	0,19		0,19	0,26
-7	0,16		0,16	0,26
-3	0,14		0,14	0,26
1	0,11		0,11	0,26
5	0,09		0,09	0,26
8	0,07		0,07	0,26

График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-21	0,26		0,26	0,26
-18	0,24		0,24	0,26
-14	0,21		0,21	0,26
-11	0,19		0,19	0,26
-7	0,16		0,16	0,26
-3	0,14		0,14	0,26
1	0,11		0,11	0,26
5	0,09		0,09	0,26
8	0,07		0,07	0,26



Теплопроизводительность котельной ниже подключённой нагрузки на 0 Гкал/ч на существующее положение. Дефицит тепловой мощности котельной по сущ. и перспективным тепловым нагрузкам составляет 0 Гкал/час.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 118

Лист

24



График тепловой загрузки (существующее положение)

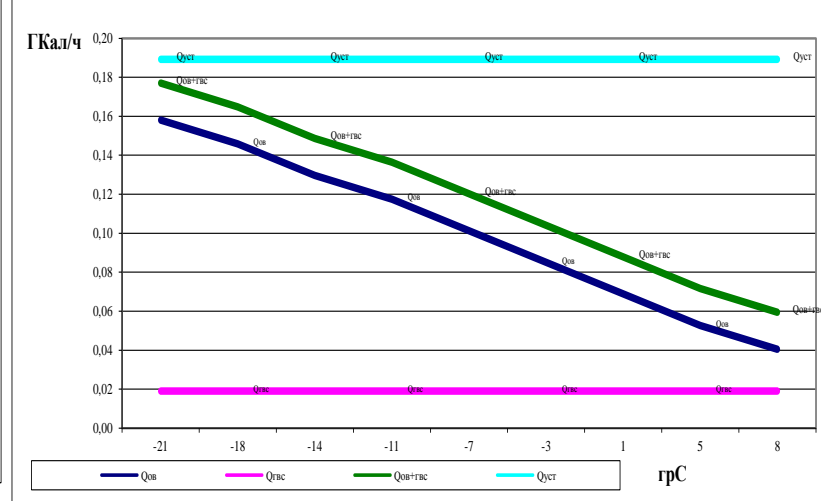
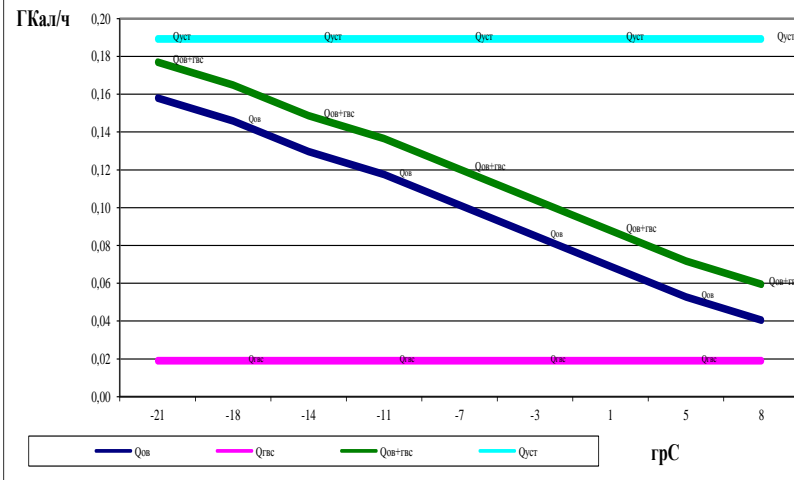
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-21	0,16	0,02	0,18	0,19
-18	0,15	0,02	0,16	0,19
-14	0,13	0,02	0,15	0,19
-11	0,12	0,02	0,14	0,19
-7	0,10	0,02	0,12	0,19
-3	0,09	0,02	0,10	0,19
1	0,07	0,02	0,09	0,19
5	0,05	0,02	0,07	0,19
8	0,04	0,02	0,06	0,19

График тепловой загрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-21	0,16	0,02	0,18	0,19
-18	0,15	0,02	0,16	0,19
-14	0,13	0,02	0,15	0,19
-11	0,12	0,02	0,14	0,19
-7	0,10	0,02	0,12	0,19
-3	0,09	0,02	0,10	0,19
1	0,07	0,02	0,09	0,19
5	0,05	0,02	0,07	0,19
8	0,04	0,02	0,06	0,19



... Резерв тепловой мощности существующей котельной по сущ.и перспективным нагрузкам составляет Гкал/час.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 118

Лист

25

График тепловой нагрузки (существующее положение)

Котельная 4 (№ 36 (больница) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-21	0,79	0,03	0,82	1,72
-18	0,72	0,03	0,75	1,72
-14	0,64	0,03	0,67	1,72
-11	0,58	0,03	0,61	1,72
-7	0,50	0,03	0,53	1,72
-3	0,42	0,03	0,45	1,72
1	0,34	0,03	0,37	1,72
5	0,26	0,03	0,29	1,72
8	0,20	0,03	0,23	1,72

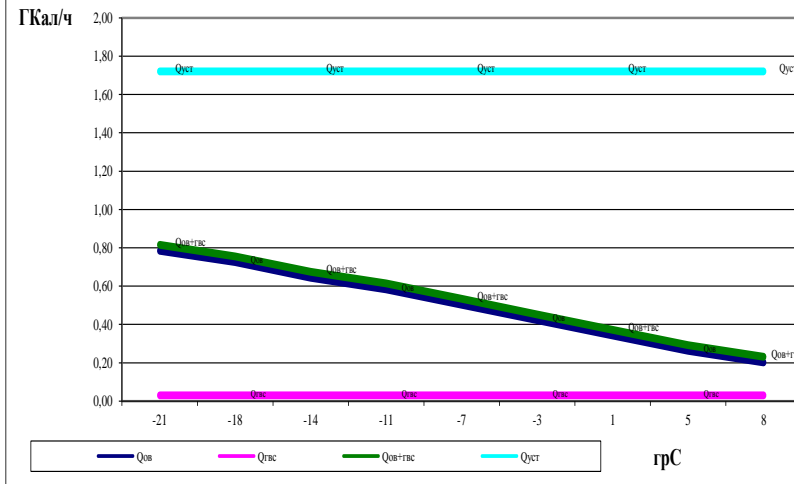
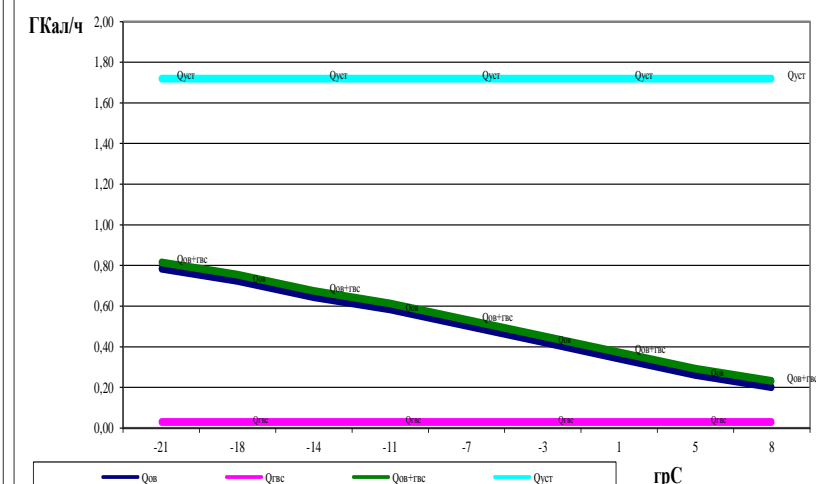


График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 4 (№ 36 (больница) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-21	0,79	0,03	0,82	1,72
-18	0,72	0,03	0,75	1,72
-14	0,64	0,03	0,67	1,72
-11	0,58	0,03	0,61	1,72
-7	0,50	0,03	0,53	1,72
-3	0,42	0,03	0,45	1,72
1	0,34	0,03	0,37	1,72
5	0,26	0,03	0,29	1,72
8	0,20	0,03	0,23	1,72



существующее положение. ( для потребителей I и II категории ). Резерв тепловой мощности существующей котельной по сущ.и перспективным нагрузкам составляет 0,68 Гкал/час.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 118

Лист

26

График тепловой нагрузки (существующее положение)

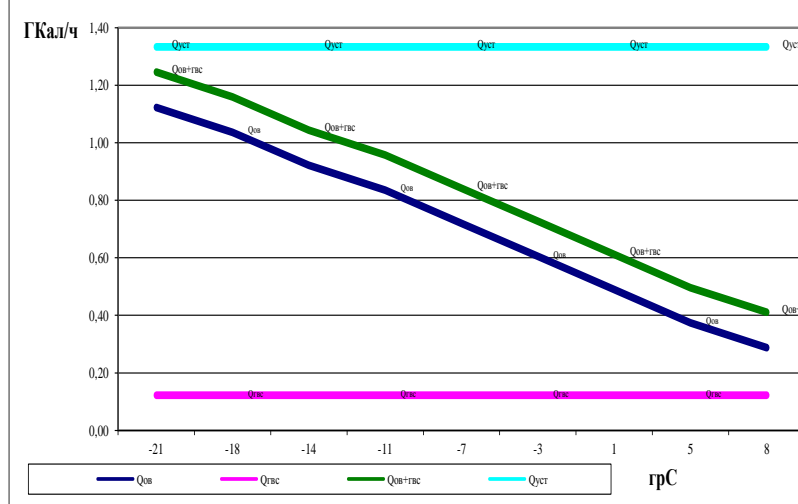
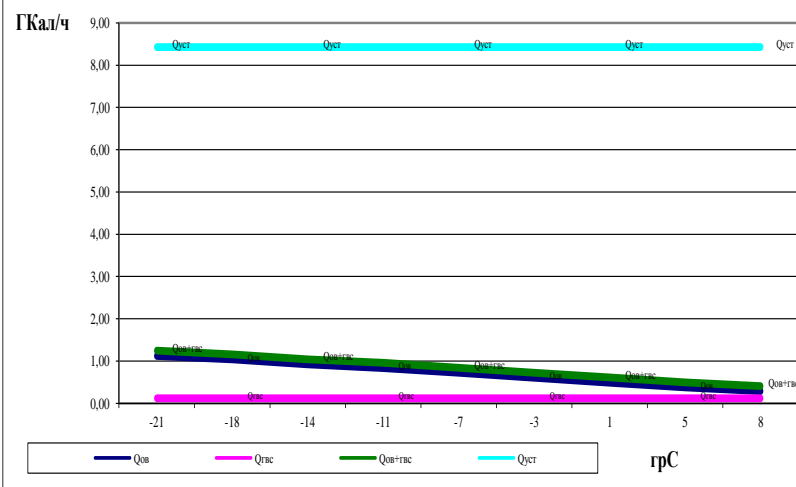
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-21	1,12	0,12	1,25	8,43
-18	1,04	0,12	1,16	8,43
-14	0,92	0,12	1,04	8,43
-11	0,84	0,12	0,96	8,43
-7	0,72	0,12	0,84	8,43
-3	0,60	0,12	0,73	8,43
1	0,49	0,12	0,61	8,43
5	0,37	0,12	0,50	8,43
8	0,29	0,12	0,41	8,43

График тепловой нагрузки (на расчётный срок 2032 г.)

Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а)

Тв, °С	Qов, Гкал/ч	Qгвс, Гкал/ч	Подсоединённая нагрузка, Qов+гвс, Гкал/ч	Установленная мощность, Qуст, Гкал/ч
-21	1,12	0,12	1,25	1,33
-18	1,04	0,12	1,16	1,33
-14	0,92	0,12	1,04	1,33
-11	0,84	0,12	0,96	1,33
-7	0,72	0,12	0,84	1,33
-3	0,60	0,12	0,73	1,33
1	0,49	0,12	0,61	1,33
5	0,37	0,12	0,50	1,33
8	0,29	0,12	0,41	1,33



Теплопроизводительность котельной превышает необходимую на 7,15 Гкал/ч на существующее положение. Резерв тепловой мощности существующей котельной по сущ.и перспективным нагрузкам составляет 7,15 Гкал/час.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

МК № 118

## и) Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.

Номенклатура теплосчетчиков, допущенных к применению в коммерческих узлах учета тепловой энергии, очень широка.

Для приборов учета тепловой энергии и теплоносителя принято краткое название – теплосчетчики. Теплосчетчик (ТС) состоит из двух основных функционально самостоятельных частей: тепловычислителя (ТВ) и датчиков (расхода, температуры и давления теплоносителя).

Теплосчетчик обеспечивает для каждой системы:

Измерение и индикацию:

тек. значений объемного  $G_v$  [м<sup>3</sup>/ч] и массового  $G_m$  [т/ч] расходов т/носителя;  
тек. температур  $t$  [°C] теплоносителя в трубопроводах, на кот. установлены ТС;  
текущего давления в трубопроводах  $P$  [МПа], на которых установлены ДИД.

Вычисление и индикацию:

текущей разности температур  $dt$  [°C] между подающим и обратным тр/пр.;

Вычисление, индикацию и накопление с нарастающим итогом:

потребленного количества теплоты (тепловой энергии)  $Q$  в [Гкал], [МВтч];  
массы  $M$  [т] и объема  $V$  [м<sup>3</sup>] теплоносителя, протекшего по трубопроводам, на которых установлены ППР или ИП;

$T_r$  – времени работы прибора при поданном питании в [ч:мин];

$T_{нараб}$  – времени работы прибора с нарастающим итогом [ч:мин];

$T_{ош}$  – времени работы прибора при наличии тех. Неиспр. (ТН) в [ч:мин];

$T:dt$ ,  $T:G$ ,  $T:G$  – времени работы отдельно по каждой нештатной ситуации (НС) в [ч:мин];

массы  $M$  [т] и  $V$  объема [м<sup>3</sup>] теплоносителя;

среднечасовых и среднесуточных значений температур  $t$  [°C];

среднечасовой и среднесуточной разности температур  $dt$  [°C] между  $T_1$  и  $T_2$ ;

часовых и суточных измеряемых среднеарифметических значений давления в трубопроводах  $P$  [МПа];

времени работы в штатном режиме  $T_{нараб}$  [ч:мин] (время наработки);

времени работы  $T_{ош}$  прибора при наличии тех. неисправности (ТН) в [ч:мин];

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							28

**к) Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.**

Данных по аварийным ситуациям на источниках теплоснабжения отсутствуют.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							29

**л) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.**

В рассматриваемый период, котельные теплоснабжающих организаций не получали предписаний от надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							30

### Глава 1. часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

а) Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет - 4,937 км.

из них надземная прокладка - 0,824 км.

подземная прокладка - 4,113 км.

Структура тепловых сетей котельных муниципального образования Платнировское сельское поселение: система теплоснабжения закрытая, тепловые сети тупиковые, на вводе в каждый объект имеется тепловой узел. Системы отопления подключены по зависимой схеме.

Подробная структура с длинами диаметрами и подключенными абонентами приведена в книге 1.3 (графические материалы)

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**б) Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии**

Подробные электронные карты (схемы) находятся в прилагаемых графических материалах. Книга 1.3

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							32



**в) Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки**

Существующие тепловые сети выполнены с компенсацией температурных расширений «П»-образными компенсаторами и углами поворотов. Грунты нормальные, участков сети с просадочными грунтами не установлено.

**Таблица 2.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, определение их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)**

Зона теплоснабжения, котельная, №, адрес, установленные котлоагрегаты (существующие источники тепловой энергии, существующее положение)	Год ввода в эксплуатацию	Общая длина тепловых сетей (2х тр), км	Тип изоляции	Тип прокладки		Материальная характеристика, м2	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика м2/Гкал/ч
				Подземная (2х тр), км	Надземная (2х тр), км			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95; 7 кот. АОГВ 23,2 мощностью 0,023 МВт 2 кот. АОГВ 12 мощностью 0,012 МВт	1988		Минвата, ППУ				0,13	
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36; 3 кот. КСВ мощностью 0,1 МВт	2007	0,341	Минвата, ППУ		0,341	59,0	0,26	230,4
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88; 2 кот. ИШМА 100 мощностью 0,11 МВт	1999	0,140	Минвата, ППУ		0,140	19,1	0,18	108,0
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39; 2 кот. Братск мощностью 1 МВт	1989	1,721	Минвата, ППУ	1,621	0,100	301,3	0,82	369,6
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а; 2 кот. ДКВР мощностью	1988	2,735	Минвата, ППУ	2,492	0,243	481,6	1,25	386,7

Изн. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

4,9 МВт

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**МК** № 118

**г) Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

В качестве арматуры в тепловых сетях рассматриваемого поселения применяются стальные задвижки, шаровые краны и затворы. Регулирующая и секционирующая арматура в тепловых сетях отсутствует. Данных по количеству арматуры нет.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							35

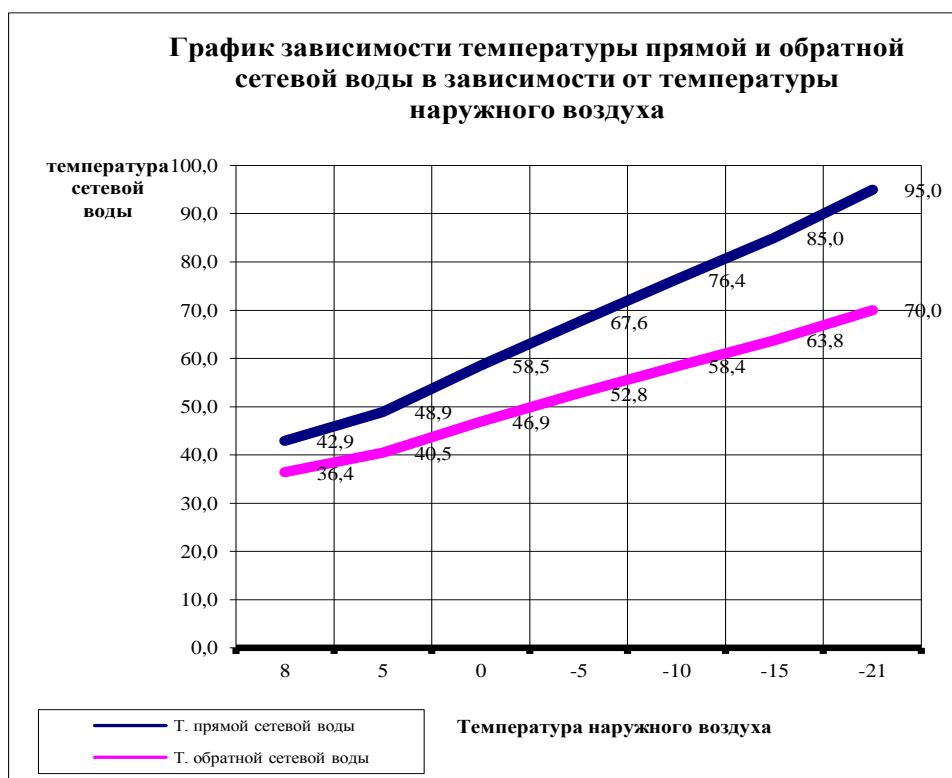


**е) Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.**

В существующих котельных применяется качественное регулирование при отпуске тепла в тепловые сети по температурному графику 95-70 грС.

По предоставленным Заказчиком данным целесообразность применения указанного температурного графика подтверждено многолетней работой с учётом теплофизических характеристик ограждений зданий и климатических условий рассматриваемого поселения.

Температура		
наружного воздуха	прямой сетевой воды	обратной сетевой воды
8	42,9	36,4
5	48,9	40,5
0	58,5	46,9
-5	67,6	52,8
-10	76,4	58,4
-15	85,0	63,8
-21	95,0	70,0



Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

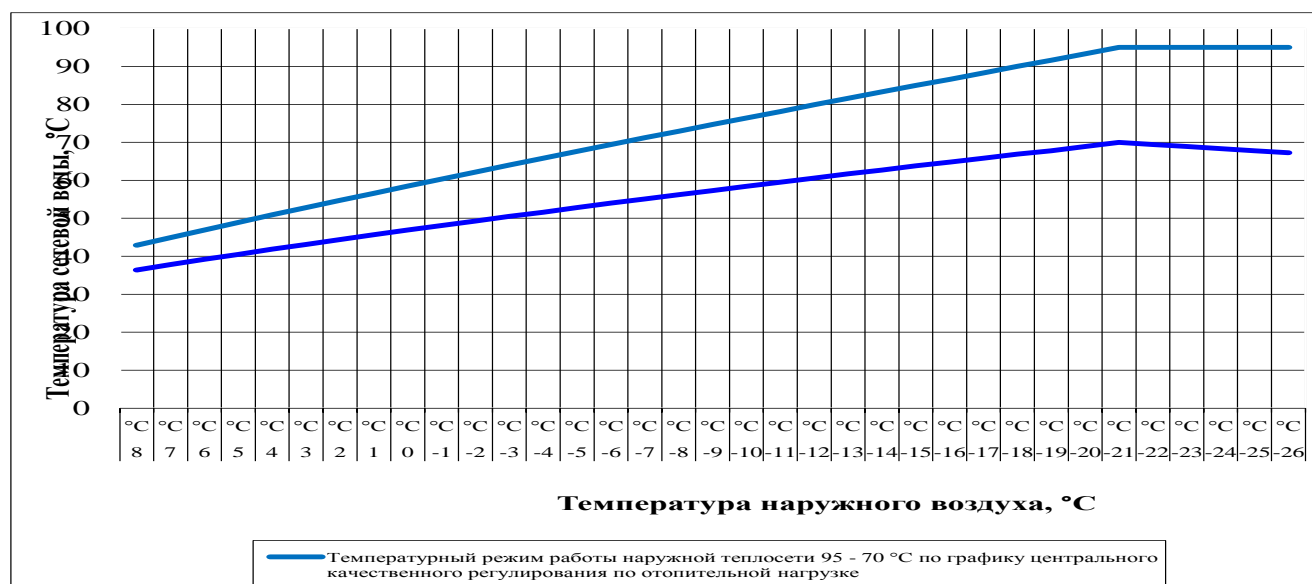
**ж) Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.**

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

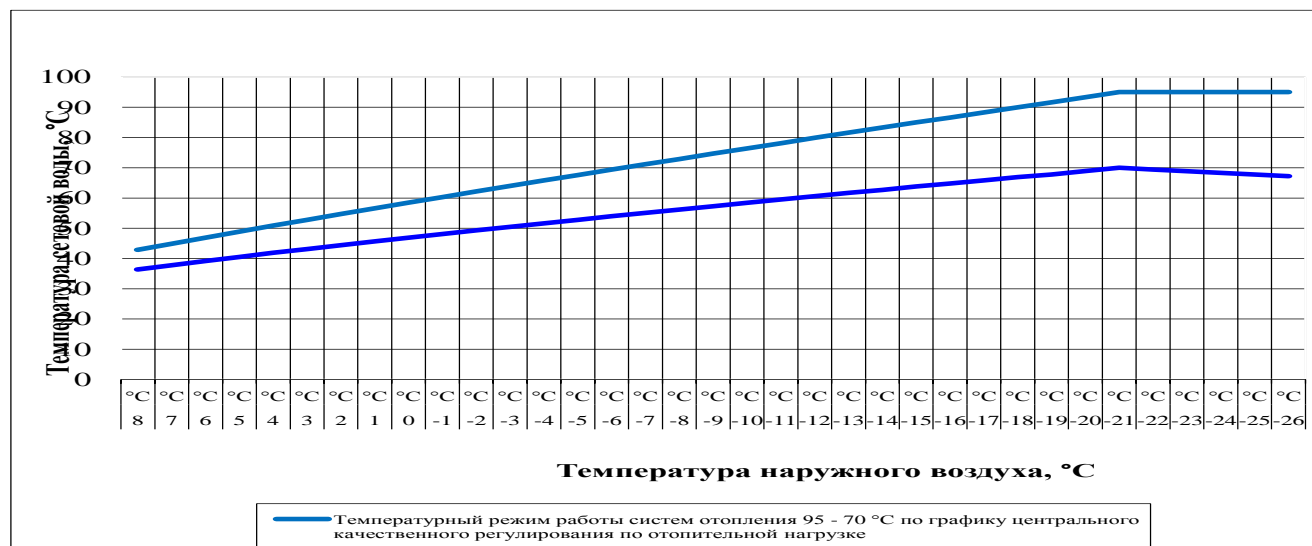
Подробные температурные графики приведены в приложении 8 книги 1.4 в качестве образца приведён график по 1ому источнику тепловой энергии

**Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95)**

**Расчётный температурный график теплосети, 95 - 70 °С**



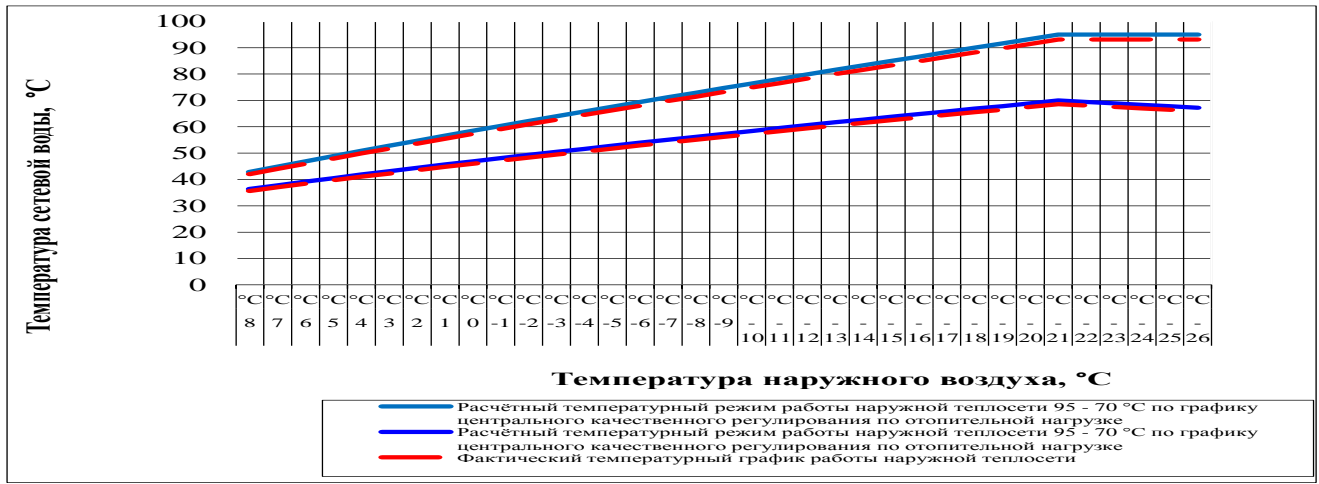
**Расчётный температурный график системы отопления, 95 - 70 °С**



Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

и фактический температурные графики теплосети, 95 - 70 °С (Перспективное)



Инд. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

### з) Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепла отопительной нагрузки заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы системы теплоснабжения остается неизменным, т.е. он не должен претерпевать изменений в течение всего отопительного периода. Правилами технической эксплуатации тепловых электрических станций и тепловых сетей предусматривается ежегодная разработка гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного и летнего периодов, а также разработка гидравлических режимов системы теплоснабжения на ближайшие 3-5 лет.

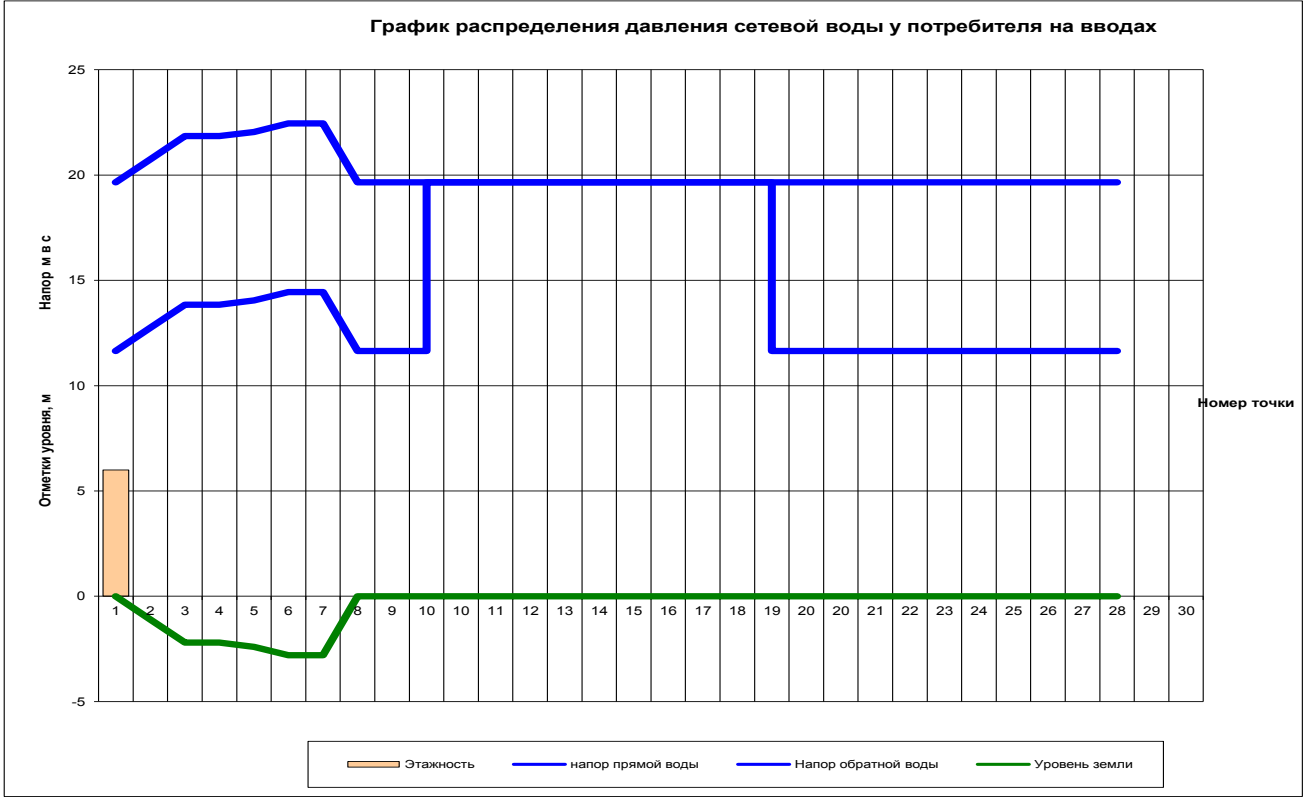
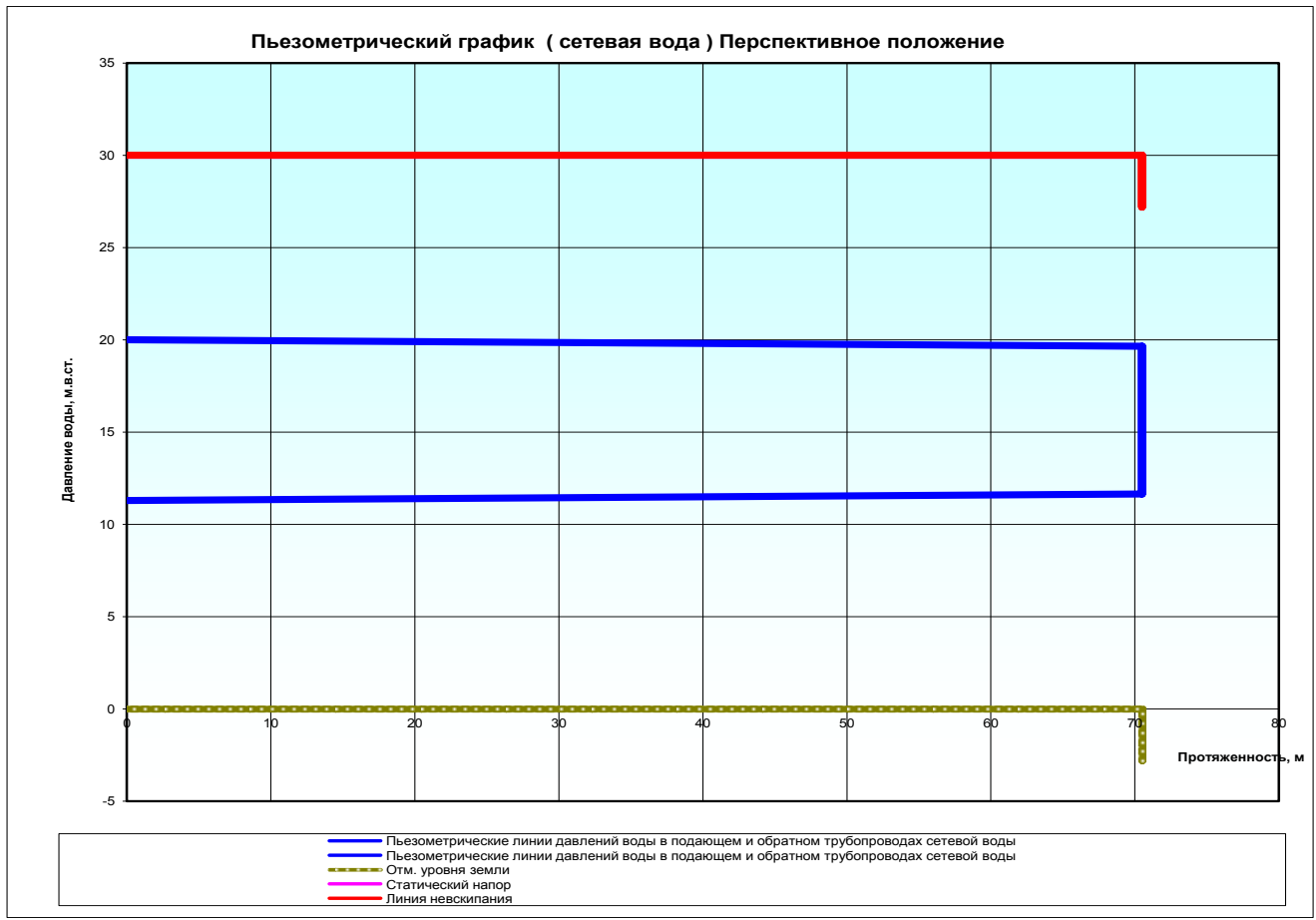
Сводные таблицы гидравлических расчётов и пьезометрические графики выполненные на основе результатов гидравлических расчётов приведены в Приложении 3 книги 1.4. Ниже в качестве образца приведен пьезометрический график 1ой котельной.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							40







Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

**и) Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.**

Согласно данным полученным от заказчика за последние 5 лет отказов тепловых сетей не было.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 118	

**к) Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.**

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет и прекращений подачи тепловой энергии, статистика восстановлений отсутствует.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							44

**л) Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.**

Данных о процедуре диагностики состояния тепловых сетей и планировании капитальных (текущих) ремонтов нет.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							45

**м) Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.**

Процедура летних ремонтов организована на предприятии обслуживающем системы теплоснабжения и соответствует техническим регламентам..

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							46

**н) Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.**

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии производится в соответствии с Инструкцией утвержденной Приказом Минэнерго N 325 от 30 декабря 2008 г

Расчет реальных тепловых потерь в в тепловых сетях от источника теплоснабжения производится в соответствии с приказом Госстроя РФ от 06.05.2000 № 105 "Об утверждении методики определения количеств тепловой энергии и теплоносителей в водяных системах коммунального теплоснабжения".

Цель нормирования потерь тепловой энергии - снижение или поддержание потерь на технико-экономически обоснованном уровне. Расчёт и нормирование потерь тепловой энергии, являясь составной частью стратегической задачи по рациональному использованию природных ресурсов , строго регламентировано и носит обязательный характер. С выходом Федерального закона №190-ФЗ от 27.07.2010г., полномочия по утверждению нормативов потерь в тепловых сетях, расположенных в населенных пунктах с численностью менее 500 тыс. человек, переданы местным органам исполнительной власти.

К нормативным эксплуатационным технологическим затратам при передаче тепловой энергии относятся затраты и потери, обусловленные примененными техническими решениями и техническим состоянием теплопроводов и оборудования, обеспечивающими надежное теплоснабжение потребителей и безопасные условия эксплуатации системы транспорта тепловой энергии:

-затраты и потери теплоносителя в пределах установленных норм на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов, а также при подключении новых участков тепловых сетей;

- на технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования тепловой нагрузки и защиты;

-технически обоснованный расход теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания;

-потери тепловой энергии с затратами и потерями теплоносителя через теплоизоляционные конструкции;

-потери теплоносителя через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами.

-затраты электрической энергии на привод оборудования, обеспечивающего функционирование систем транспорта тепловой энергии и теплоносителей. (Приказ от 4 октября 2005г. N 265 «Об организации в Министерстве промышленности и энергетики РФ работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии»).

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							47

о) Оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года при отсутствии приборов учета тепловой энергии.

Таблица 2.4 Значения тепловых потерь в тепловых сетях (усреднённые за последние 3 года) при отсутствии приборов учета тепловой энергии (Существующие источники тепловой энергии)

Источник теплоснабжения	Среднегодовая выработка, Гкал/год	Потери на собственные нужды, Гкал/год	Потери в сетях, Гкал/год	Полезный отпуск потребителям, Гкал/год
1	2	3	4	5
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	233,49	5,2		228,29
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	459,8	10,25	131,57	317,98
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	351,8	7,84	62,63	281,33
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	1517,33	33,82	269,11	1214,4
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	2454,83	54,72	590,69	1809,42

Подробные расчёты по тепловым потерям приведены в приложении 1 книги 1.4

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



**п) Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.**

В рассматриваемый период, предприятия как теплоснабжающих организаций так и муниципального образования не получали предписаний от надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети.

При общем значительном износе большинства тепловых сетей эксплуатирующие организации не допускают нарушений требований нормативных документов в части безопасной эксплуатации.

Предписаний надзорных органов в части запрещения дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети за последние три года не выдавалось.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							49



**с) Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя.**

Котельные муниципального образования, в частности котельные обеспечивающие тепловую энергию учебно-образовательным и дошкольным учреждениям, не оборудованные коммерческими узлами учёта планируется ими оснастить. Процесс установки коммерческих узлов учёта тепла тормозится недостаточным финансированием.

В планах муниципальной целевой программы "Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории муниципального образования" предусмотрено установить приборы учёта тепловой энергии во всех общеобразовательных учреждениях.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							51

т) Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.

В настоящее время диспетчеризированных котельных нет.

Перспективой до 2032 года планируется все вновь вводимые в строй котельные оборудовать диспетчерским управлением и контролем на основе модемов.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							52

**у) Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.**

Данный пункт не рассматривается из за отсутствия данных.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>

Лист
53

**ф) Сведения о наличии защиты тепловых сетей от повышенного давления.**

В связи с небольшими значениями давлений в тепловых сетях рассматриваемого поселения их защита от повышенного давления отсутствует. Единственная мера защиты теплосетей - это установленные предохранительные клапаны с повышенной инерционностью.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							54

**х) Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.**

При обследовании теплосилового хозяйства бесхозяйных тепловых сетей не обнаружено

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							55

### **Глава 1. часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии**

**а) Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.**

Источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в настоящее время на территории муниципального образования нет

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							56



**Глава 1. часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии групп потребителей в зонах действия источников тепловой энергии**

**а) Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха.**

Расчётные значения потребления тепловой энергии муниципального образования Платнировское сельское поселение при расчётной температуре наружного воздуха составляют 2,62 Гкал/ч (существующее положение)

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							57



**в) Описание значений потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.**

Суммарное потребление тепловой энергии на существующее положение в расчётном элементе территориального деления муниципальном образовании Платнировское сельское поселение составляет за отопительный период 4746,61 Гкал, за год в целом 5017,26 Гкал.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							59

г) Описание значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии.

Таблица 2.5 Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)

Источник теплоснабжения	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qмах, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Полезный отпуск потребителям, Гкал/год
1	2	3	4	5
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	0,16	0,13	233,49	228,29
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	0,26	0,26	459,8	317,98
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	0,19	0,18	351,8	281,33
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	1,72	0,82	1517,33	1214,4
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	8,43	1,25	2454,83	1809,42

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							60



**Глава 1. часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии**

**а) Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии., а в случае нескольких выводов тепловой мощности от одного источника тепловой энергии - по каждому из выводов.**

**Таблица 2.6 Балансы установленной тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)**

Источник теплоснабжения	Кол-во котлов, шт	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовой расход тепла на собственные нужды, Гкал/год	Потери в сети Гкал/год	Полезный опуск, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	9	0,16	0,13	5,21		228,29
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	3	0,26	0,26	10,25	131,57	317,98
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	2	0,19	0,18	7,85	62,63	281,32
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	2	1,72	0,82	33,84	269,11	1214,4
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	2	8,43	1,25	54,74	590,69	1809,42

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							62

б) Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии.

**Таблица 2.7 Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии и выводам тепловой мощности от источников тепловой энергии (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)**

Источник теплоснабжения	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Дефицит (-), резерв (+), Гкал/ч
1	2	3	4
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	0,156	0,13	0,03
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	0,254	0,26	-0,01
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	0,186	0,18	0,01
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	1,682	0,82	0,86
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	8,242	1,25	6,99

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата





**г) Описание причин возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.**

В настоящее время установленная тепловая мощность в целом по городу избыточна и ее резервы составляют - 8,13 Гкал/ч.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							65

**д) Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности.**

При общем по рассматриваемому поселению избытке тепловой мощности источников теплоснабжения, необходимости для переключения части избыточной мощности в зоны с недостатком нет.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							66

## Глава 1. часть 7. Балансы теплоносителя

а) Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Максимальная производительность водоподготовительных установок для тепловых сетей рассчитывается из компенсации возможных потерь теплоносителя с утечками через неплотности и плановыми сбросами через воздушники, дренажи и исполнительные механизмы. Традиционно для снижения возможности накипеобразования из воды удаляют ионы кальция с помощью метода ионного обмена (Na-катионирования), или используют частичное удаление ионов кальция и бикарбонат-ионов путем применения H-катионирования с "голодной" регенерацией.

**Таблица 2.8 Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)**

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м <sup>3</sup>	Расчётный объём подпитки, м <sup>3</sup>
1	2	3	4
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	0,13	8,45	0,06
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	0,26	16,64	0,12
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	0,18	11,51	0,09
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	0,82	52,98	0,40
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	1,25	80,94	0,61

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

**Таблица 2.8.2 Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии (Существующие и проектируемые источники тепловой энергии перспективное положение)**

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3
1	2	3	4
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	0,13	8,45	0,06
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	0,26	16,64	0,12
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	0,18	11,51	0,09
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	0,82	52,98	0,40
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	1,25	80,94	0,61
Котельная 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	1,18	76,70	0,58
Котельная 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	0,09	5,85	0,04
Котельная 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	0,30	19,50	0,15

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	0,09	5,85	0,04
Котельная 10 (5п) Платнировское СП Платнировская	0,88	57,20	0,43
Котельная 11 (1п) Платнировское СП х Казачий ул Воронина	1,02	66,30	0,50
Котельная 12 (1п) Платнировское СП х Левченко	0,80	52,00	0,39
Котельная 13 (6п) Платнировское СП Платнировская	0,55	35,75	0,27

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

**б) Описание утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.**

Подготовка воды для подпитки тепловых сетей состоит в удалении из неё веществ, образующих накипь на греющих поверхностях водогрейных котлов, а также осадков коллоидных и органических веществ, гидроокиси железа и т.д.

Норматив аварийной подпитки имеет в виду инцидентную подпитку, которая полностью или в значительной степени компенсирует инцидентную утечку воды при повреждении элементов теплосети. Именно эта подпитка и называется аварийной подпиткой.

**Таблица 2.9 Значения утвержденных балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения (Существующие источники тепловой энергии)**

Источник теплоснабжения	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Расчётный объём теплоносителя, м3	Расчётный объём подпитки, м3	Расчётный объём подпитки в аварийном режиме, м3
1	2	3	4	5
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	0,13	8,45	0,06	0,17
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	0,26	16,64	0,12	0,33
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	0,18	11,51	0,09	0,23
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	0,82	52,98	0,40	1,06
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	1,25	80,94	0,61	1,62

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**Глава 1. часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.**

**а) Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.**

Во всех существующих котельных муниципального образования Платнировское сельское поселение основным и единственным видом топлива является природный газ по ГОСТ 5542-87.

Общий годовой расход природного газа по теплоснабжающим организациям составил - 908,12 тут

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

**б) Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.**

Всё оборудование котельных предназначено для использования одного вида топлива, к работе на двух видах (рабочее-резервное) топлива не приспособлено. Резервных видов топлива на всех котельных нет.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							72



**в) Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки.**

Природный газ в магистральные газопроводы, а от них и в распределительную сеть подается в смеси от Майкопского и Ставропольского месторождений, имеется некоторая нестабильность показателей калорийности и удельного веса никоим образом не влияющих на работу оборудования и не сказывающихся на экономических показателях.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							73

**г) Анализ поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха.**

Практически все котельные рассматриваемого муниципального образования присоединены к газораспределительным сетям низкого давления. При этом наблюдается некоторое понижение давления в период максимального потребления газа на отопление. Однако критического снижения давления при котором происходит аварийное отключение газоиспользующего оборудования, не наблюдалось.

Котельные теплоснабжающих организаций, использующие газ низкого и среднего давления, присоединены к газовым сетям от ГРП. Снижение давления газа в период стояния минимальных температур наружного воздуха не ограничивает их теплопроизводительность.

Количество поставляемого газового топлива всем потребителям обеспечивает потребности в производстве тепловой энергии в течение всего периода года.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

## Глава 1. часть 9. Надежность теплоснабжения

**а) Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.**

Надежность теплоснабжения – способность проектируемых и существующих источников теплоты (котельных), тепловых сетей и в целом системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде).

Системы теплоснабжения муниципального образования были запроектированы и построены в соответствии с действовавшими на период проектирования нормативно-техническими документами (НТД), в частности - СНиП 11-35-76, СНиП 11-Г.10-62, СНиП 11-36-73, СНиП 2.04-86, ВНТП-81 и т.п.

В соответствии с требованиями НТД того времени котельные запроектированы и построены как котельные второй категории по требованиям надежности, то есть существующие котельные не могут гарантировать бесперебойную подачу тепловой энергии потребителям первой категории. При выходе из строя одного (самого мощного) котла теплоисточника количество тепловой энергии отпускаемой потребителям второй категории, не нормировалось. Тепловые сети, согласно требованиям СНиП 11-Г.10-62, введенным в действие с 01.01.1964, проектировались, как правило, с тупиковыми магистральными участками.

Системы теплоснабжения по требованиям надежности должны отвечать действовавшим на период проектирования и нормам и правилам.

Учитывая, что с 01.09.2003 действуют более жесткие нормы по надежности, анализ существующих систем теплоснабжения проведен по требованиям СНиП 41-02-2003.

В качестве основных требований надежности систем теплоснабжения приняты следующие критерии:

- 1) вероятность безотказной работы (Р)-способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже плюс 12 0С, в промышленных зданиях ниже плюс 80С, более числа раз, установленного нормативами. Математическое значение вероятности отказа не более 14 раз за 100 лет.;
- 2) коэффициент готовности (качества) системы (Кг)-вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения температуры, допускаемых нормативами. Расчетная температура воздуха в отапливаемых помещениях плюс 20-220С будет поддерживаться в течение всего отопительного периода.;
- 3) живучесть системы (Ж)-способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54час)остановов.

Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы приняты для:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



функционирования. Относительной значение его по сравнению с идеальной системой теплоснабжения служит показателем ее надежности.

Вероятностный показатель надежности  $R_{cr}(t)$  отражает степень выполнения системой задачи теплоснабжения в течение отопительного периода и дает интегральную оценку надежности тепловой сети в целом на данный момент. Вероятностный показатель надежности обуславливает структуру тепловой сети, среднее значение отключаемой мощности в аварийных ситуациях. С определением структуры тепловой сети определяется и величина структурного резерва.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех иерархических уровней системы: источниками теплоты, магистральными тепловыми сетями, квартальными сетями, включая тепловые пункты.

В настоящее время не имеется общей методики оценки надежности систем теплоснабжения по всем или большинству показателей надежности. В связи с этим для оценки надежности используются такие показатели как интенсивность отказов ( $p$ ) и относительный аварийный недоотпуск тепла ( $q$ ), динамика изменения которых во времени может использоваться для суждения о прогрессе или деградации надежности системы коммунального теплоснабжения.

Оценка качества оказываемых услуг по производству и (или) передаче тепловой энергии приведена в Приложении 4 к обосновывающим материалам согласно ст.3 пункт 8 ФЗ №190 от 27.07.2010 с изменениями на 25.06.2012

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							77

## Показатели качества услуг теплоснабжения

Требования к качеству коммунальных услуг	Допустимая продолжительность перерывов или предоставления коммунальных услуг ненадлежащего качества	Порядок изменения размера платы за коммунальные услуги ненадлежащего качества
<b>I. Горячее водоснабжение</b>		
1. Бесперебойное круглосуточное горячее водоснабжение в течение года	Допустимая продолжительность перерыва подачи горячей воды: 8 ч (суммарно) в течение одного месяца; 4 ч единовременно, а при аварии на тупиковой магистрали – 24 ч; для проведения 1 раза в год профилактических работ в соответствии с пунктом 10 Правил предоставления коммунальных услуг гражданам	За каждый час, превышающий (суммарно за расчетный период) допустимый период перерыва подачи воды, размер ежемесячной платы снижается на 0,15% размера платы, определенной исходя из показаний приборов учета или исходя из нормативов потребления коммунальных услуг, с учетом положений пункта 61 Правил предоставления коммунальных услуг гражданам
2. Обеспечение температуры горячей воды в точке разбора: не менее 60 °С - для открытых систем централизованного теплоснабжения; не менее 50 °С – для закрытых систем централизованного теплоснабжения; не более 75 °С – для любых систем теплоснабжения	Допустимое отклонение температуры горячей воды в точке разбора: в ночное время (с 23.00 до 6.00 часов) не более чем на 5 °С; в дневное время (с 6.00 до 23.00 час.) не более чем на 3 °С	За каждые 3 °С снижения температуры свыше допустимых отклонений размер платы снижается на 0,1 % за каждый час превышения (суммарно за расчетный период) допустимой продолжительности нарушения; при снижении температуры горячей воды ниже 40 °С оплата потребленной воды производится по тарифу за холодную воду
3. Постоянное соответствие состава и свойств горячей воды санитарным нормам и правилам	Отклонение состава и свойств горячей воды от санитарных норм и правил не допускается	При несоответствии состава и свойств воды санитарным нормам и правилам плата не вносится за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от учетных показаний)
4. Давление в системе горячего водоснабжения в точке разбора от 0,03 МПа (0,3 кгс/см <sup>2</sup> ) до 0,45 МПа (4,5 кгс/см <sup>2</sup> )	Отклонение давления не допускается	За каждый час (суммарно за расчетный период) подачи воды: при давлении, отличающемся от установленного до 25%, размер ежемесячной платы снижается на 0,1%; при давлении,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

		отличающемся от установленного более чем на 25%, плата не вносится за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от учетных показаний)
--	--	---

## II. Отопление

5. Бесперебойное круглосуточное отопление в течение отопительного периода	Допустимая продолжительность перерыва отопления: не более 24 час. (суммарно) в течение одного месяца; не более 16 ч одновременно – при температуре воздуха в жилых помещениях от 12 °С до нормативной; не более 8 ч одновременно – при температуре воздуха в жилых помещениях от 10 °С до 12 °С; не более 4 ч одновременно – при температуре воздуха в жилых помещениях от 8 °С до 10 °С	За каждый час, превышающий (суммарно за расчетный период) допустимую продолжительность перерыва отопления, размер ежемесячной платы снижается на 0,15% размера платы, определенной исходя из показаний приборов учета или исходя из нормативов потребления коммунальных услуг, с учетом положений пункта 61 Правил предоставления коммунальных услуг гражданам
6. Обеспечение температуры воздуха в жилых помещениях не ниже +18 °С (в угловых комнатах +20 °С), в районах с температурой наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92 °С) – 31 °С и ниже +20 (+22) °С; в других помещениях - в соответствии с ГОСТ Р 51617-2000. Допустимое снижение нормативной температуры в ночное время суток (от 0.00 до 5.00 часов) не более 3 °С. Допустимое превышение нормативной температуры не более 4 °С.	Отклонение температуры воздуха в жилом помещении не допускается	За каждый час отклонения температуры воздуха в жилом помещении (суммарно за расчетный период) размер ежемесячной платы снижается: на 0,15% размера платы, определенной исходя из показаний приборов учета за каждый градус отклонения температуры; на 0,15% размера платы, определенной исходя из нормативов потребления коммунальных услуг (при отсутствии приборов учета), за каждый градус отклонения температуры
7. Давление во внутридомовой системе отопления: с чугунными радиаторами не более 0,6 МПа (6 кгс/см <sup>2</sup> ); с системами конвекторного и панельного отопления,	Отклонение давления более установленных значений не допускается	За каждый час (суммарно за расчетный период) периода отклонения установленного давления во внутридомовой системе отопления при давлении, отличающемся от установленного более чем на

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>
						Лист 79

<p>калориферами, а также прочими отопительными приборами – не более 1 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>); с любыми отопительными приборами – не менее чем на 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>) превышающее статическое давление, требуемое для постоянного заполнения системы отопления теплоносителем</p>		<p>25%, плата не вносится за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от показаний приборов учета)</p>
---	--	---

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
--------------	----------------	--------------

						<b>МК</b> № 118
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	



**б) Анализ аварийных отключений потребителей.**

За последние 5 лет на территории рассматриваемого поселения аварийных отключений потребителей тепловой энергии по причине повреждения тепловых сетей и оборудования котельных не было.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							81

**В) Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений.**

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не выполнялся в связи с отсутствием данных по аварийным отключениям за последние 5 лет.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							82

### Г) Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).

В связи с неполнотой предоставленных данных нет возможности определить тепловые сети не соответствующие нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения

Результаты полученные в результате расчётов и подробного анализа сведены приведены в приложении 3 книга 1.4

В качестве образца ниже приводится график и таблица сводных расчётов по 1ой котельной:  
**Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95)**  
 (Существующее положение)



(Перспективное положение)



Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------



Код района 27 Кореновск  
Т нач. = 18 °С  
Т к = 12 °С

Расчет вероятности безотказного теплоснабжения конечного потребителя по выбранному пути

Котельная 1 (№ 33 (ООИ № 24) Платнировское СП Платнировская ул. Ленина 95)  
Перспективное положение.

Кол-во участков : 1  
Начальная точка №  
Qов, Гкал/ч  
Ду, мм  
L одной нитки, м  
Вид прокладки п/сети  
Конструкция трубопроводов  
Расстояние между секц. задвижками, м  
Способ диагностики мест повреждений  
Коэффициент утепления б, час  
Средневзвешенная частота ( интенсивность ) ю  
устойчивых отказов , 1/км³час  
Расчетный год  
Год прокладки п/сети  
Продолжительность эксплуатации, лет  
Устойчивый порог оаков участков, 1/км³час  
Частота ( интенсивность ) отказов, 1/час  
Параметр распределения Вейбулла-Гнеденко а  
Параметр 1(t) ( зависимость интенсивности отказов от срока экспл. )  
Параметры восстановления :  
8 0,5 1,5  
4,6 0,9 0,15  
Среднее время восстановления, зр, час  
Кэф-т механизации ремонтных работ  
Параметр потока отказов теплоснабж. при отказе участка, 1/ч

Участки

Table with 28 columns and 30 rows. Columns represent individual sections (участки) and rows represent various parameters like flow rate, distance, and failure rates. The table contains numerical data for each parameter across all sections.

Table with 3 columns: T н.в., °С; Повторимость T н.в., °С, час/год; Z. It lists parameters for different temperature levels: -27.5, -22.5, -17.5, -12.5, -7.5, -2.5, 2.5, 6.5.

Параметр потока отказов накопленным итогом, 1/ч  
Вероятность безотказной работы

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Table with 6 columns: Изм., Кол.уч., Лист, №док, Подп., Дата.

МК № 118

## Глава 1. Часть 10. Техно-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

а) Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

Таблица 2.11 Сводная таблица технико-экономических показателей существующих и проектируемых источников тепловой энергии (Перспектива на расчётный срок с разделением по десятилетним периодам)

Источник теплоснабжения	Планируемый год внедрения	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тунт	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Численность персонала	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей, км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Прозв. себест., руб/Гкал	Стоимость расч., руб/Гкал	Себест-ть реализации	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	2014	природный газ	37,90	0,13	233,49	0,14	2	88,0	1	1,88	0,32		2-трубная		162,34	614,63	1978,34	2090,40	1635,85	228,17
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	2015	природный газ	74,64	0,26	459,80	0,26	3	88,0	1	9,92	0,42	0,682	2-трубная	15,81	162,34	614,63	1948,01	2053,37	1635,85	378,29
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	2016	природный газ	57,11	0,18	351,80	0,19	2	88,0	1	9,80	1,84	0,280	4-трубная	8,70	162,34	614,63	1911,45	2016,60	1635,85	313,88
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	2017	природный газ	246,32	0,82	1517,33	1,72	2	88,0	1	31,99	3,25	3,442	4-трубная	13,41	162,34	614,63	2169,82	2280,65	1635,85	1283,96
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	2018 - 2022	природный газ	597,43	1,25	2454,83	1,33	3	58,7	3	93,98	10,86	5,470	4-трубная	16,91	243,37	921,42	2314,72	2431,97	1635,85	1993,13
Котельная 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	2028 - 2032	природный газ	523,44	1,18	3224,40	1,20	2	88,0	3	39,00	0,73	0,282	2-трубная	0,57	162,34	614,63	1270,33	1334,81	1635,85	3133,00

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Котельная 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	2018 - 2022	природный газ	39,92	0,09	245,93	0,10	2	88,0	1	5,04	0,25	0,134	2-трубная	2,70	162,34	614,63	1417,98	1501,71	1635,85	233,84
Котельная 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	2028 - 2032	природный газ	133,08	0,30	819,76	0,31	2	88,0	1	12,79	0,33		2-трубная		162,34	614,63	1305,45	1374,47	1635,85	801,07
Котельная 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	2018 - 2022	природный газ	39,92	0,09	245,93	0,10	2	88,0	1	5,04	0,25	0,136	2-трубная	2,74	162,34	614,63	1418,58	1502,34	1635,85	233,74
Котельная 10 (5п) Платнировское СП Платнировская	2028 - 2032	природный газ	390,36	0,88	2404,64	0,89	2	88,0	1	35,62	0,55	0,808	2-трубная	1,79	162,34	614,63	1291,44	1357,31	1635,85	2307,68
Котельная 11 (1п) Платнировское СП х Казачий ул Воронина	2014	природный газ	386,01	1,02	2377,83	1,03	2	88,0	3	32,66	0,85	0,340	2-трубная	0,87	162,34	614,63	1358,02	1427,22	1635,85	2303,38
Котельная 12 (1п) Платнировское СП х Левченко	2015	природный газ	349,66	0,80	2153,93	0,81	2	88,0	1	29,36	0,53	0,990	2-трубная	2,56	162,34	614,63	1314,24	1381,41	1635,85	2051,03
Котельная 13 (6п) Платнировское СП Платнировская	2023 - 2027	природный газ	243,98	0,55	1502,90	0,55	2	88,0	1	22,22	0,43	0,576	2-трубная	2,16	162,34	614,63	1302,43	1369,64	1635,85	1436,89

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

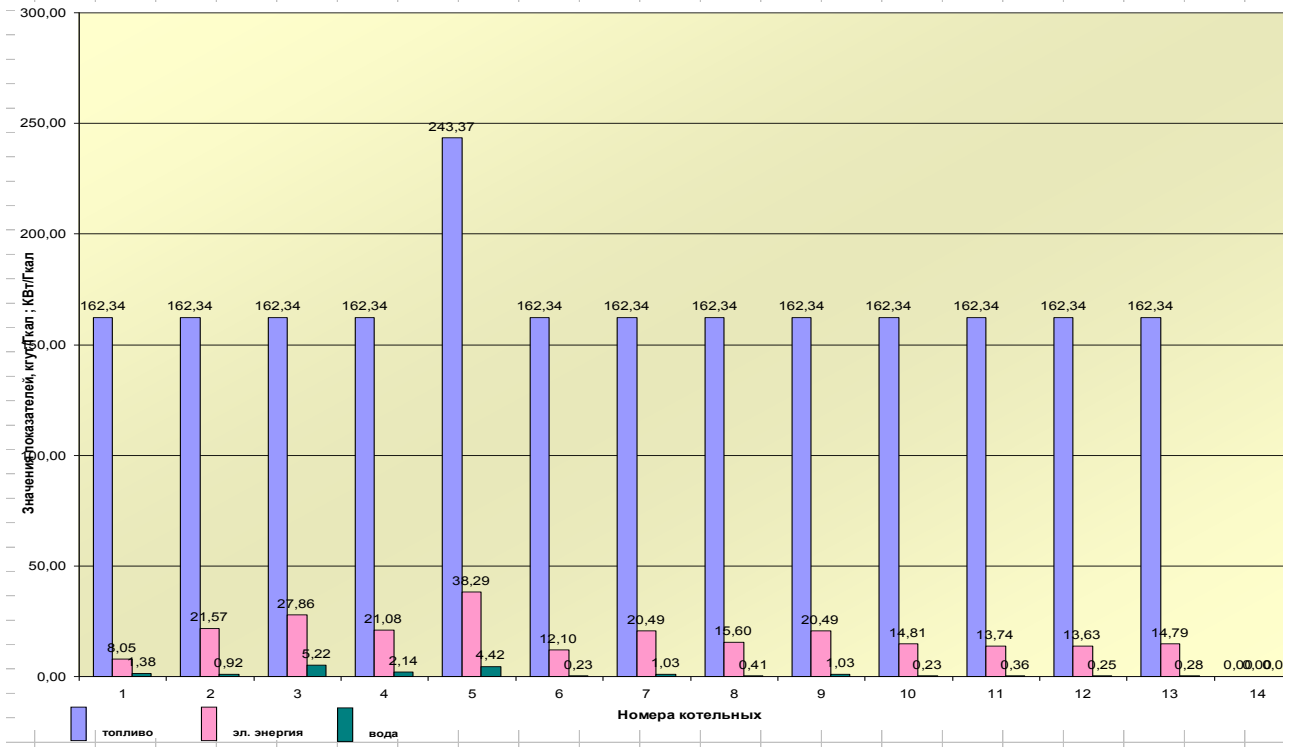
МК № 118

Лист

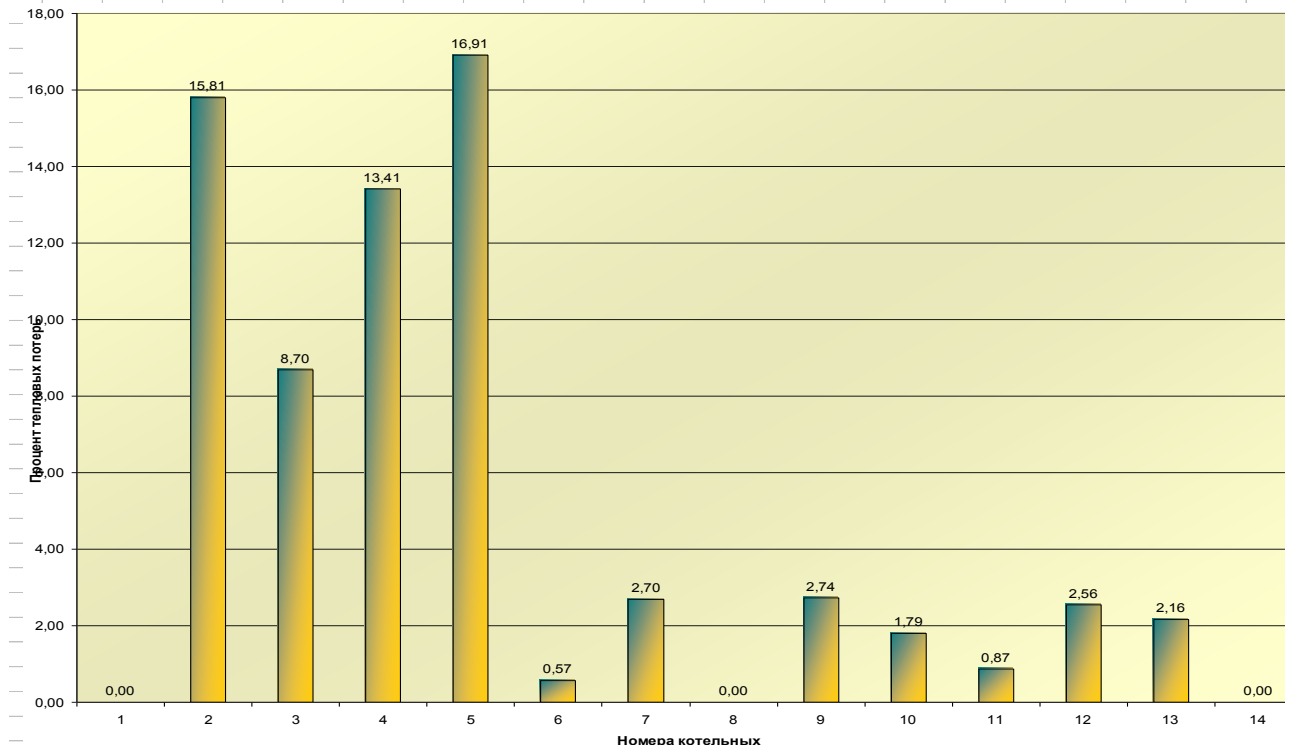
87

(Номера котельных соответствуют их порядковым номерам (см. таблицы))

Значения удельных расходов топлива, эл. энергии и воды на выработку 1 Гкал тепловой энергии  
( по котельным № 1 -- 13 )



Потери ( % ) тепла через теплоизоляционную конструкцию трубопроводов теплосети  
( по котельным № 1 -- 13 )



Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------



## Глава 1. Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

а) Описание динамики утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет.

Рост тарифов на теплоснабжение в течение 2000-х гг., постоянно превышавший темпы роста индекса потребительских цен, отчасти компенсировался для населения высокими темпами увеличения номинальных и реальных доходов. Но в условиях ожидаемого в ближайшие годы роста экономики ежегодными темпами 4-5% продолжение столь же быстрого увеличения тарифов явно чревато неблагоприятными социальными последствиями.

Тарифы на теплоснабжение, являясь самостоятельным и значительным компонентом роста общего уровня цен, могут также сами по себе сыграть роль фактора макроэкономической нестабильности, препятствуя снижению инфляции до приемлемых уровней.

Правительство утвердило динамику стоимости услуг естественных монополий:

Тариф на тепло – 2012 год	4,8 %
2013 год	11 %
2014 год	9,5-11 %

При этом у энергокомпаний есть возможность превышения установленных планок роста, если имеется необходимость в инвестировании.

В документах министерства экономического развития указаны меры, которые позволят достичь планируемой динамики роста энерготарифов. В частности, необходимая валовая выручка для каждой конкретной теплосетевой компании должна увеличиваться на величину не более:

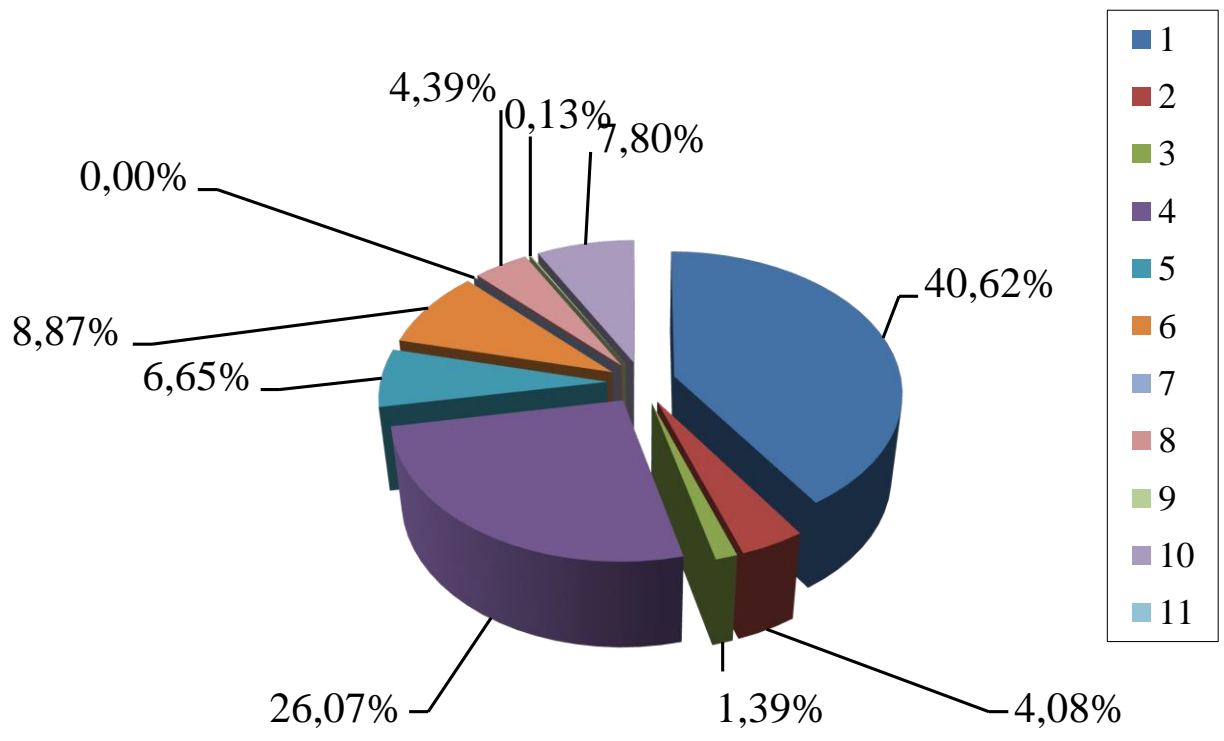
- 12 % в 2012 г.;
- 10 % в 2013 г.;
- 10 % в 2014 году.

Региональные власти могут устанавливать и более высокие тарифы, если существует критическая потребность в инвестициях. В то же время видно, что динамика тарифов на тепло ниже роста цен на газ, что создаёт жёсткие условия для работы теплосетевых компаний.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

**б) Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.**

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой) по группе котельных (усреднённая)



- 1. топливо 40,62 %
- 2. эл. энергия 4,08 %
- 3. вода, канализация, ХВО 1,39 %
- 4. ФОТ + отчисления 26,07 %
- 5. содержание 6,65 %
- 6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы 8,87 %
- 7. плата за выбросы вредных веществ 0,003 %
- 8. рентабельность 4,39 %
- 9. налоги ( прочее ) 0,13 %
- 10. потери в сетях 7,8 %

Более подробно по каждой котельной:

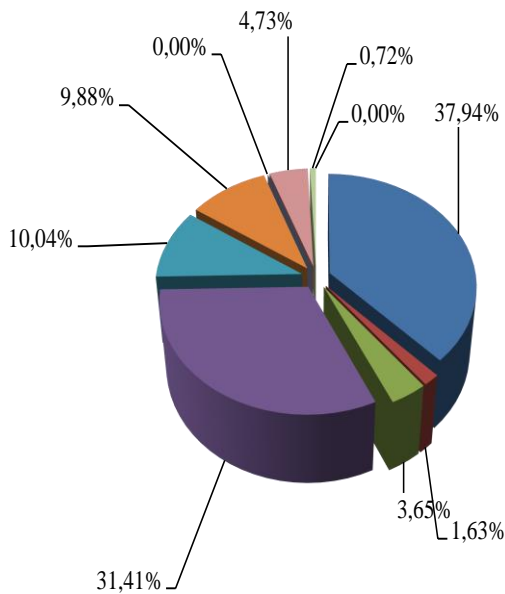
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							90

### Существующие котельные:

#### Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95)

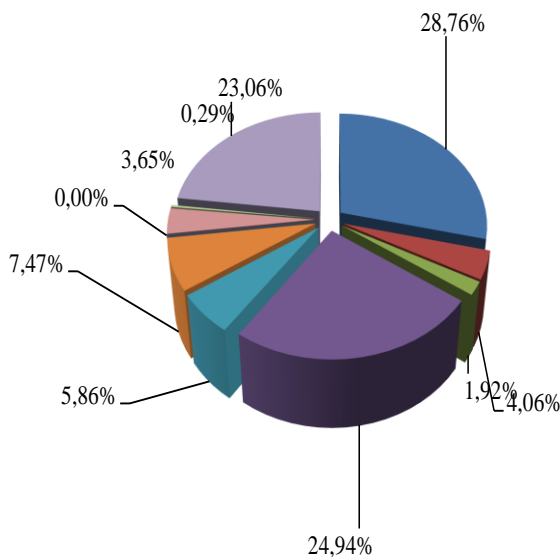
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 37,94%
2. эл. энергия - 1,63%
3. вода, канализация, ХВО - 3,65%
4. ФОТ + отчисления - 31,41%
5. содержание - 10,04%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,88%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 4,73%
9. налоги ( прочее ) - 0,72%
10. потери в сетях - 0%

#### Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

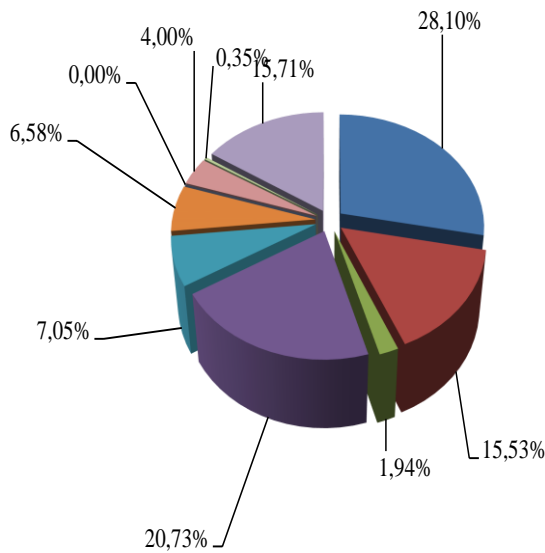


1. топливо - 28,76%
2. эл. энергия - 4,06%
3. вода, канализация, ХВО - 1,92%
4. ФОТ + отчисления - 24,94%
5. содержание - 5,86%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 7,47%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 3,65%
9. налоги ( прочее ) - 0,29%
10. потери в сетях - 23,06%

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88)**

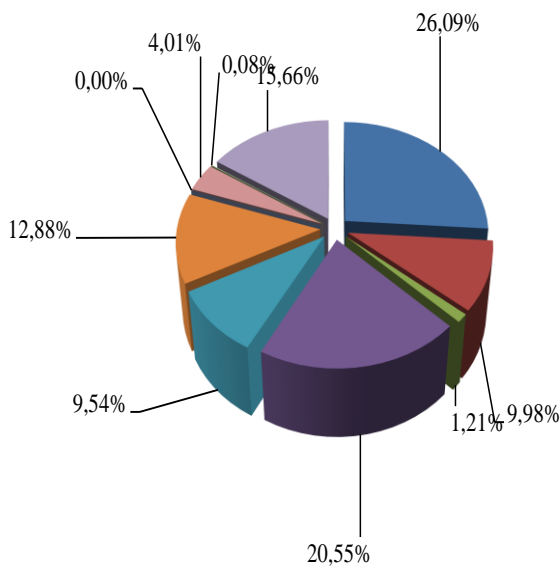
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 28,10%
2. эл. энергия - 15,53%
3. вода, канализация, ХВО - 1,94%
4. ФОТ + отчисления - 20,73%
5. содержание - 7,05%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 6,58%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 4%
9. налоги ( прочее ) - 0,35%
10. потери в сетях - 15,71%

**Котельная 4 (№ 36 (больница) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39)**

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

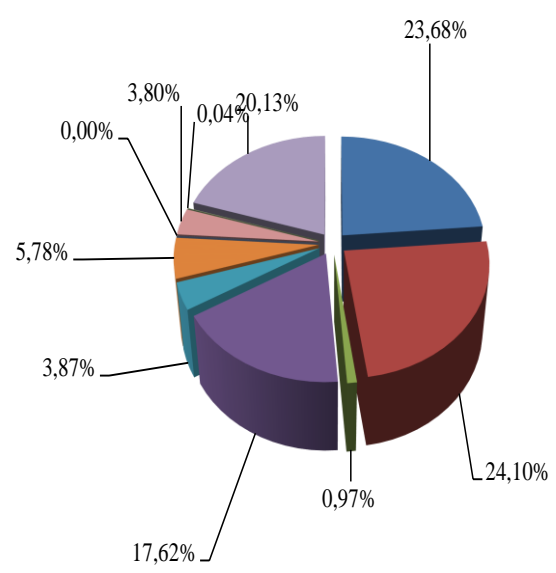


1. топливо - 26,09%
2. эл. энергия - 9,98%
3. вода, канализация, ХВО - 1,21%
4. ФОТ + отчисления - 20,55%
5. содержание - 9,54%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 12,88%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 4,01%
9. налоги ( прочее ) - 0,08%
10. потери в сетях - 15,66%

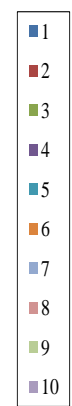
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

**Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а)**

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 23,68%
2. эл. энергия - 24,10%
3. вода, канализация, ХВО - 0,97%
4. ФОТ + отчисления - 17,62%
5. содержание - 3,87%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 5,78%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 3,8%
9. налоги ( прочее ) - 0,04%
10. потери в сетях - 20,13%



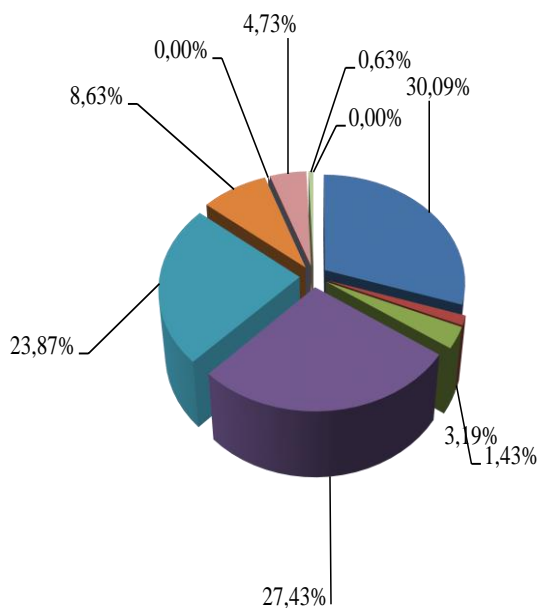
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

### Перспективное положение существующих и проектируемых котельных:

#### Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95)

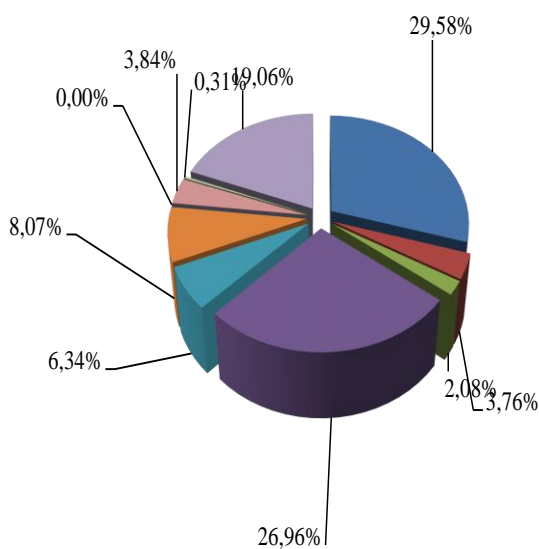
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 30,09%
2. эл. энергия - 1,43%
3. вода, канализация, ХВО - 3,19%
4. ФОТ + отчисления - 27,43%
5. содержание - 23,87%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,63%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 4,73%
9. налоги ( прочее ) - 0,63%
10. потери в сетях - 0%

#### Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36)

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



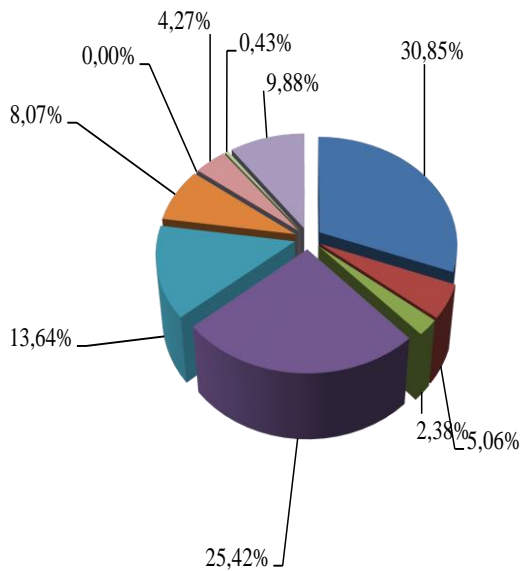
1. топливо - 29,58%
2. эл. энергия - 3,76%
3. вода, канализация, ХВО - 2,08%
4. ФОТ + отчисления - 26,96%
5. содержание - 6,34%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,07%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 3,84%
9. налоги ( прочее ) - 0,31%
10. потери в сетях - 19,06%

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88)**

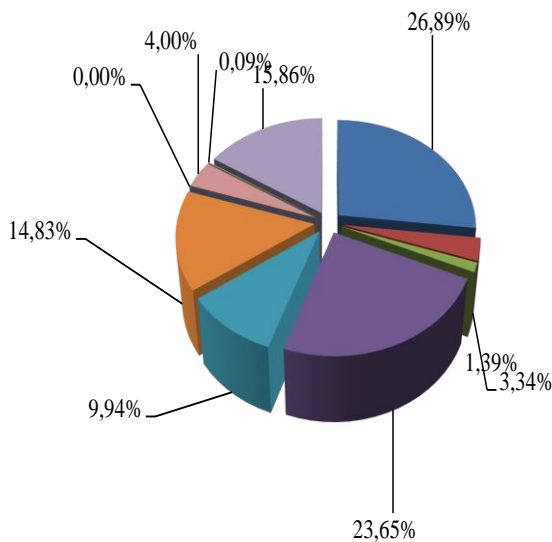
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 30,85%
2. эл. энергия - 5,06%
3. вода, канализация, ХВО - 2,38%
4. ФОТ + отчисления - 25,42%
5. содержание - 13,64%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,07%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 4,27%
9. налоги ( прочее ) - 0,43%
10. потери в сетях - 9,88%

**Котельная 4 (№ 36 (больница) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39)**

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



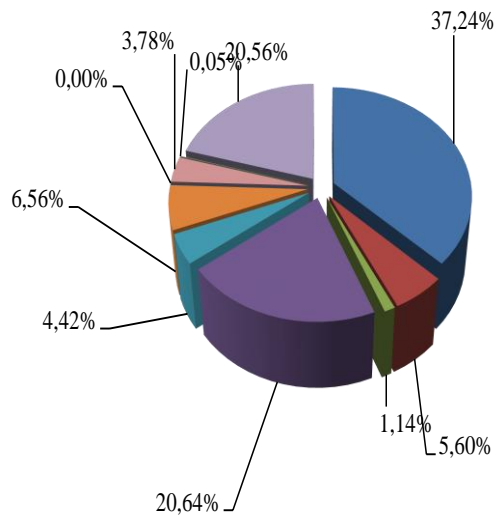
1. топливо - 26,89%
2. эл. энергия - 3,34%
3. вода, канализация, ХВО - 1,39%
4. ФОТ + отчисления - 23,65%
5. содержание - 9,94%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 14,83%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 4%
9. налоги ( прочее ) - 0,09%
10. потери в сетях - 15,86%

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а)**

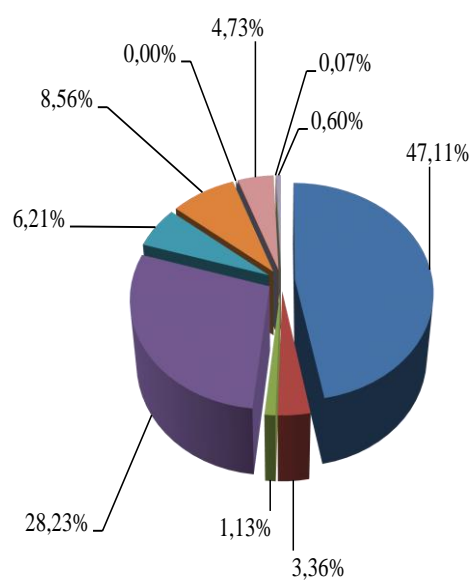
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 37,24%
2. эл. энергия - 5,6%
3. вода, канализация, ХВО - 1,14%
4. ФОТ + отчисления - 20,64%
5. содержание - 4,42%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 6,56%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 3,78%
9. налоги ( прочее ) - 0,05%
10. потери в сетях - 20,56%

**Котельная 6 (1п Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская)**

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 47,11%
2. эл. энергия - 3,36%
3. вода, канализация, ХВО - 1,13%
4. ФОТ + отчисления - 28,23%
5. содержание - 6,21%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,56%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,003%
8. рентабельность - 4,73%
9. налоги ( прочее ) - 0,07%
10. потери в сетях - 0,6%

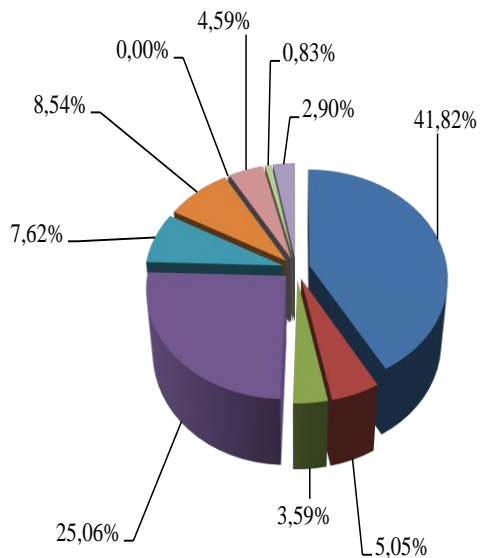
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



**Котельная 7 (2п Платнировское СП Платнировская ул Мира)**

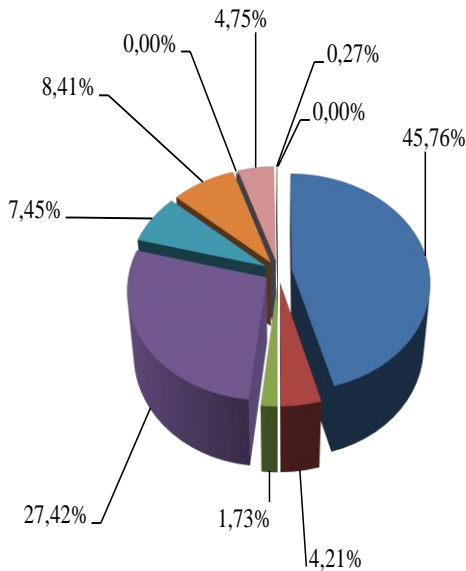
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 41,82%
2. эл. энергия - 8,54%
3. вода, канализация, ХВО - 3,59%
4. ФОТ + отчисления - 25,06%
5. содержание - 7,62%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 4,59%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 4,59%
9. налоги ( прочее ) - 0,83%
10. потери в сетях - 2,9%

**Котельная 8 (3п Платнировское СП Платнировская ул Красная)**

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



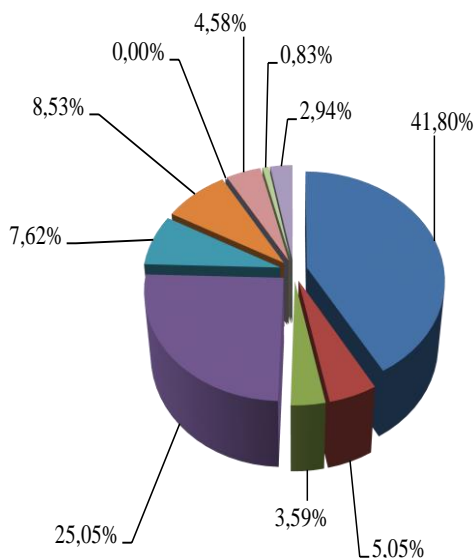
1. топливо - 45,76%
2. эл. энергия - 4,21%
3. вода, канализация, ХВО - 1,73%
4. ФОТ + отчисления - 27,42%
5. содержание - 7,45%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,41%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,003%
8. рентабельность - 4,75%
9. налоги ( прочее ) - 0,27%
10. потери в сетях - 0%

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**Котельная 9 (4п Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров)**

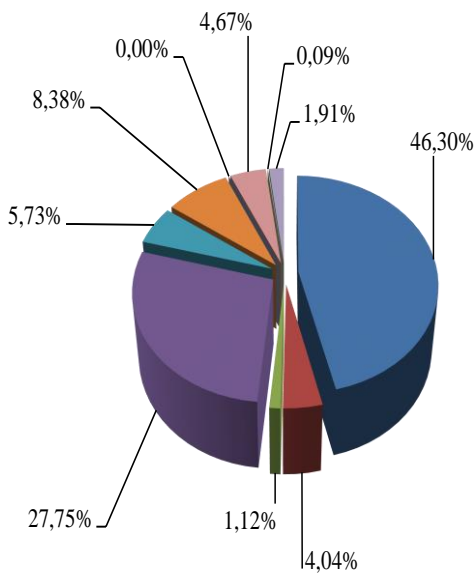
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 41,8%
2. эл. энергия - 5,05%
3. вода, канализация, ХВО - 3,59%
4. ФОТ + отчисления - 25,05%
5. содержание - 7,62%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,53%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,002%
8. рентабельность - 4,58%
9. налоги ( прочее ) - 0,83%
10. потери в сетях - 2,94%

**Котельная 10 (5п Платнировское СП Платнировская )**

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)

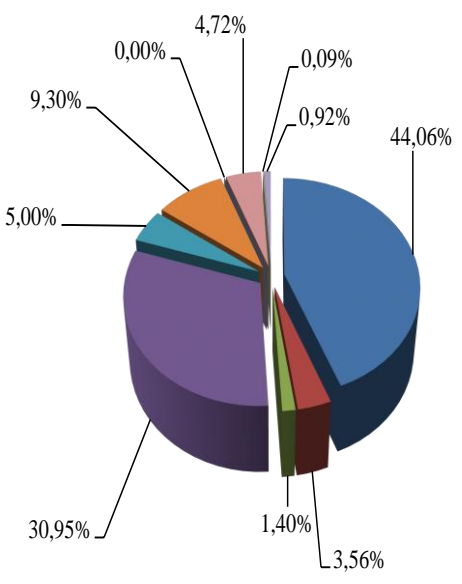


1. топливо - 46,3%
2. эл. энергия - 4,04%
3. вода, канализация, ХВО - 1,12%
4. ФОТ + отчисления - 27,75%
5. содержание - 5,73%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,38%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,003%
8. рентабельность - 4,67%
9. налоги ( прочее ) - 0,09%
10. потери в сетях - 1,91%

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**Котельная 11 (1п Платнировское СП х Казачий ул Воронина)**

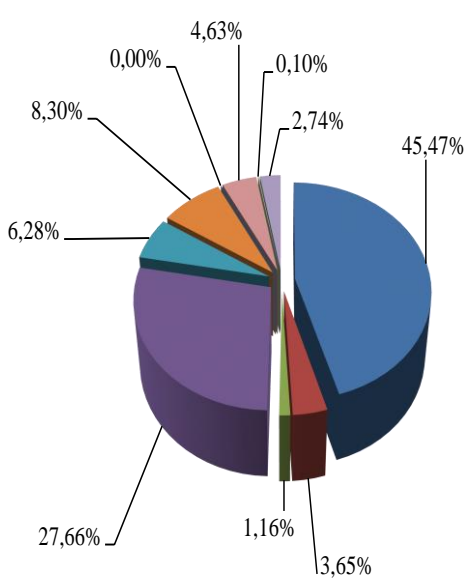
Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 44,06%
2. эл. энергия - 3,56%
3. вода, канализация, ХВО - 1,4%
4. ФОТ + отчисления - 30,95%
5. содержание - 5%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 9,3%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,003%
8. рентабельность - 4,72%
9. налоги ( прочее ) - 0,09%
10. потери в сетях - 0,92%

**Котельная 12 (1п Платнировское СП х Левченко )**

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



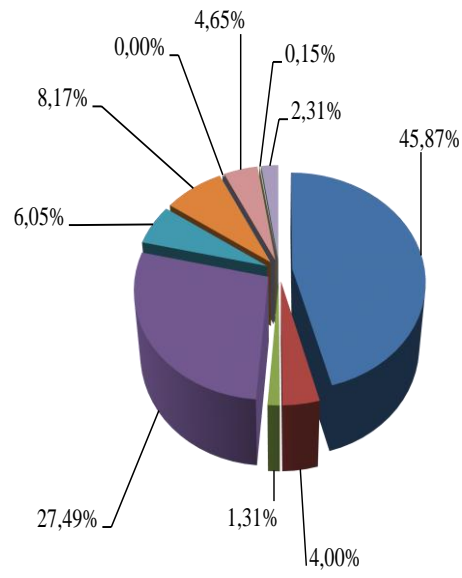
1. топливо - 45,47%
2. эл. энергия - 3,65%
3. вода, канализация, ХВО - 1,16%
4. ФОТ + отчисления - 27,66%
5. содержание - 6,28%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,3%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,003%
8. рентабельность - 4,63%
9. налоги ( прочее ) - 0,1%
10. потери в сетях - 2,74%

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

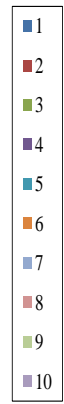
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

**Котельная 13 (бп Платнировское СП Платнировская )**

Калькуляция себестоимости реализации (потери в сетях выделены отдельной строкой)



1. топливо - 45,87%
2. эл. энергия - 4%
3. вода, канализация, ХВО - 1,31%
4. ФОТ + отчисления - 27,49%
5. содержание - 6,05%
6. пусковые, цеховые, общехозяйственные расходы - 8,17%
7. плата за выбросы вредных веществ - 0,003%
8. рентабельность - 4,65%
9. налоги ( прочее ) - 0,15%
10. потери в сетях - 2,31%



Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



**Г) Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей.**

По данным заказчика плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в рассматриваемом поселении не взимается

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							102







### в) Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.

Основной проблемой развития систем теплоснабжения является отсутствие достаточных финансовых средств. Единственным источником финансирования развития теплоснабжения рассматриваемого поселения является крайне незначительная часть тарифа на тепловую энергию. Возможность привлечения частного капитала ограничена из-за больших сроков окупаемости модернизации систем теплоснабжения. Возможности же местного и краевого бюджетов ограничены.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							105

**г) Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.**

Существующей проблемой надёжного и эффективного снабжения топливом действующих котельных является замена узлов учёта природного газа и модернизация системы газоснабжения (в том числе ГРП и ГРУ и перекладки отслуживших срок участков газопроводов) не соответствующих современным требованиям.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							106

**д) Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.**

Сведений о предписаниях надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на надёжность и безопасность системы теплоснабжения нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 118	

## Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

### а) Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

Котельные муниципального образования Платнировское сельское поселение обеспечивают 10,75 Гкал/час тепла на цели теплоснабжения. В том числе:

**Таблица 2.12 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения (Существующие источники тепловой энергии. Существующее положение)**

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч(ОВ+ГВС)	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	0,16	0,13	228,29
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	0,25	0,26	317,98
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	0,19	0,18	281,32
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	1,68	0,82	1214,40
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	8,24	1,25	1809,42

Существующая индивидуальная одно- и двухэтажная застройка обеспечивается теплом от индивидуальных твердотопливных, жидкотопливных и газовых котлов.

Общий уровень потребления тепла на цели теплоснабжения муниципального образования Платнировское сельское поселение составляет максимально 2,62 Гкал/час

Теплоснабжение муниципального образования Платнировское сельское поселение в настоящее время осуществляется от 5 источников теплоснабжения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							108

б) Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

станция Платнировская

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние на 2008 г.	Расчетный срок 2028 г.
1	2	3	4	5
<b>1.</b>	<b>Территория</b>			
1.1.	Общая площадь земель в границах населенного пункта	га	1640,43	4917,91
	В том числе территории:			
	<b>Жилых зон</b>	га	<b>861,94</b>	<b>1422,46</b>
	из них:			
	- блокированные жилые дома	га	2,31	1,88
	- индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	га	805,64	825,33
	- многоквартирные жилые дома секционного типа	га	9,7	43,80
	- резервная жилая застройка		-	551,45
	<b>Общественно-деловых зон</b>	га	<b>21,44</b>	<b>66,79</b>
	Резервные территории общественно-деловых зон (за расчетный срок)	га	-	35,56
	<b>Производственных и коммунально-складских зон</b>	га	<b>43,33</b>	<b>1413,60</b>
	Резервные территории производственных зон (за расчетный срок)	га	-	1022,92
	<b>Зон инженерной и транспортной инфраструктур</b>	га	<b>228,64</b>	<b>713,20</b>
	<b>Рекреационных зон</b>	га	<b>18,30</b>	<b>304,14</b>
	из них:			
	- зеленые насаждения общего пользования, лесопарки, пляжи	га	1,04	182,29
	<b>Зон сельскохозяйственного использования</b>	га	<b>343,11</b>	<b>820,22</b>
	<b>Зон специального назначения:</b>	га	<b>19,70</b>	<b>25,98</b>

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

	-кладбище;	га	13,90	25,98
	-свалка	га	5,80	-
	<b>Зон прочих территорий</b>	<b>га</b>	<b>103,97</b>	<b>151,52</b>
	-водная территория	га	94,25	151,52
	-пустыри	га	9,72	-
1.2.	Из общей площади земель - территории общего пользования	га	229,68	903,58
	из них:			
	- зеленые насаждения общего пользования	га	1,04	23,7
	- лесопарковые насаждения	га	-	158,59
	- улицы, дороги, проезды, площади	га	228,64	721,29
<b>2.</b>	<b>Население</b>			
2.1.	Численность населения	чел.	11735	25540
2.2.	Возрастная структура населения:			
	- дети до 15 лет	тыс. чел./%	1,95/ 16,61	5,67/ 22,20
	- население в трудоспособном возрасте: - мужчины 16 – 59 лет	тыс. чел./%	3,60/ 29,03	7,17/ 28,07
	- женщины 16 – 54 лет		3,41/ 30,65	6,81/ 26,66
	- население старше трудоспособного возраста	тыс. чел./%	2,78/ 23,71	5,89/ 23,07
<b>3.</b>	<b>Жилищный фонд</b>			
3.1.	Жилищный фонд – всего	тыс. м <sup>2</sup>	255,20	894,37
3.2.	Жилищный фонд с износом более 65%	тыс. м <sup>2</sup>	3,10	-
3.4.	Новое жилищное строительство – всего	тыс. м <sup>2</sup>	-	644,20
3.5.	Обеспеченность жилищным фондом	м <sup>2</sup> /чел.	21,75	35,02
<b>4.</b>	<b>Объекты социально и культурно-бытового обслуживания населения</b>			
4.1.	Детские дошкольные учреждения – всего	мест	345	1816
	на 1000 человек	мест	29	71
4.2.	Общеобразовательные школы – всего	мест	1365	3090
	На 1000 человек	мест	116	121
4.3.	Больницы – всего	коек	55	344
	на 1000 человек	коек	5	13
4.4.	Поликлиники, (медицинские центры)	посещ. в смену	250	464
	на 1000 человек		21	18
4.5.	Предприятия розничной торговли –	м <sup>2</sup> т.пл.	2131	7662

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

	всего			
	на 1000 человек	м <sup>2</sup> т.пл.	182	300
4.6.	Предприятия общественного питания – всего	п. мест	50	1022
	на 1000 человек	п. мест	4	40
4.7.	Предприятия бытового обслуживания населения – всего	р. мест	3	179
	на 1000 человек	р. мест	0,26	7
4.8.	Учреждения культуры и искусства – всего	мест	500	1788
	на 1000 человек	мест	43	70
4.9.	Спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения (залы) – всего	м <sup>2</sup>	0	1788
	на 1000 человек	м <sup>2</sup>	0	70
4.10	Гостиницы – всего	мест	30	153
	на 1000 человек	мест	3	6
4.11	Бани – всего	мест	50	179
	на 1000 человек	мест	4	7

## хутор Казачий

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние на 2008 г.	Расчетный срок 2028 г.
1	2	3	4	5
<b>1.</b>	<b>Территория</b>			
1.1.	Общая площадь земель в границах населенного пункта	га	372,44	372,44
	В том числе территории:			
	<b>Жилых зон</b>	га	<b>152,74</b>	<b>160,61</b>
	из них:			
	- индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	га	152,74	137,51
	- резервная жилая застройка	га	-	23,10
	<b>Общественно-деловых зон</b>	га	<b>1,18</b>	<b>3,55</b>
	<b>Зон транспортной инфраструктуры</b>	га	<b>30,39</b>	<b>44,65</b>
	<b>Рекреационных зон</b>	га	<b>29,38</b>	<b>76,39</b>
	из них:			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

	- зеленые насаждения общего пользования, лесопарки	га	-	30,06
	-лесонасаждения	га	29,38	-
	<b>Зон сельскохозяйственного использования</b>	га	<b>69,90</b>	<b>25,21</b>
	<b>Зон прочих территорий</b>	га	<b>88,85</b>	<b>62,03</b>
	- водная территория	га	62,03	62,03
	-пустыри	га	26,82	-
1.2.	Из общей площади земель - территории общего пользования	га	30,39	70,22
	из них:			
	- зеленые насаждения общего пользования	га	-	1,98
	- лесопарковые насаждения	га	-	28,08
	- улицы, дороги, проезды, площади	га	30,39	40,16
<b>2.</b>	<b>Население</b>			
2.1.	Численность населения	чел.	1682	1880
2.2	Возрастная структура населения:			
	- дети до 15 лет	тыс. чел./%	0,28/16,5 9	0,30/16,07
	- население в трудоспособном возрасте: - мужчины 16 – 59 лет	тыс. чел./%	0,51/30,6 8	0,51/27,02
	- женщины 16 – 54 лет		0,49/29,0 1	0,47/24,95
	- население старше трудоспособного возраста	тыс. чел./%	0,40/23,7 2	0,60/31,96
<b>3.</b>	<b>Жилищный фонд</b>			
3.1.	Жилищный фонд – всего	тыс. м <sup>2</sup>	21,00	65,83
3.2.	Жилищный фонд с износом более 65%	тыс. м <sup>2</sup>	-	-
3.4.	Новое жилищное строительство – всего	тыс. м <sup>2</sup>	-	44,83
3.5.	Обеспеченность жилищным фондом	м <sup>2</sup> /чел.	12,49	35,02
<b>4.</b>	<b>Объекты социально и культурно-бытового обслуживания населения</b>			
4.1.	Детские дошкольные учреждения – всего	мест	0	79
	на 1000 человек	мест	0	42
4.2.	Общеобразовательные школы – всего	мест	0	213
	На 1000 человек	мест	0	113
4.3.	Больницы – всего	коек	0	25
	на 1000 человек	коек	0	13

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



4.4	Поликлиники, (медицинские центры)	посещ. в смену	35	35
	на 1000 человек		21	18
4.5.	Предприятия розничной торговли – всего	м <sup>2</sup> т.пл.	107	564
	на 1000 человек	м <sup>2</sup> т.пл.	64	300
4,6.	Предприятия общественного питания – всего	п. мест	0	75
	на 1000 человек	п. мест	0	40
4.7.	Предприятия бытового обслуживания населения – всего	р. мест	0	13
4.8.	на 1000 человек	р. мест	0	7
	Учреждения культуры и искусства – всего	мест	100	282
4.9.	на 1000 человек	мест	59	150
	Спортивные и физкультурно- оздоровительные сооружения (залы) – всего	м <sup>2</sup>	0	132
4.10	на 1000 человек	м <sup>2</sup>	0	70
	Гостиницы – всего	мест	0	11
4.11	на 1000 человек	мест	0	6
	Бани – всего	мест	0	13
	на 1000 человек	мест	0	7

## хутор Левченко

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние на 2008 г.	Расчетный срок 2028 г.
1	2	3	4	5
<b>1.</b>	<b>Территория</b>			
1.1.	Общая площадь земель в границах населенного пункта	га	71,88	71,88
	В том числе территории:			
	<b>Жилых зон</b>	<b>га</b>	<b>33,48</b>	<b>44,85</b>
	из них:			
	- индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками	га	33,48	39,08
	- резервная жилая застройка		-	5,77

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 118

Лист

113

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

	<b>Общественно-деловых зон</b>	га	<b>0,45</b>	<b>1,74</b>
	<b>Производственных и коммунально-складских зон</b>	га	<b>3,71</b>	<b>3,02</b>
	<b>Зон транспортной инфраструктуры</b>	га	<b>6,05</b>	<b>9,37</b>
	<b>Рекреационных зон</b>	га	<b>-</b>	<b>12,90</b>
	из них:			
	- зеленые насаждения общего пользования	га	-	4,04
	<b>Зон сельскохозяйственного использования</b>	га	<b>18,75</b>	<b>-</b>
	<b>Зон прочих территорий</b>	га	<b>9,44</b>	<b>-</b>
	-пустыри	га	9,44	
1.2.	Из общей площади земель - территории общего пользования	га	6,05	13,41
	из них:			
	- зеленые насаждения общего пользования	га	-	4,04
	- улицы, дороги, проезды, площади	га	6,05	9,37
<b>2.</b>	<b>Население</b>			
2.1.	Численность населения	чел.	226	270
	Возрастная структура населения:			
2.2	- дети до 15 лет	чел./%	38/16,81	47/17,41
	- население в трудоспособном возрасте:			
	- мужчины 16 – 59 лет	тыс. чел./%	69/30,53	61/22,59
	- женщины 16 – 54 лет		66/29,20	56/20,74
	- население старше трудоспособного возраста	тыс. чел./%	53/23,45	106/39,26
<b>3.</b>	<b>Жилищный фонд</b>			
3.1.	Жилищный фонд – всего	тыс. м <sup>2</sup>	3,80	9,37
3.2.	Жилищный фонд с износом более 65%	тыс. м <sup>2</sup>	-	-
3.4.	Новое жилищное строительство – всего	тыс. м <sup>2</sup>	-	7,18
3.5.	Обеспеченность жилищным фондом	м <sup>2</sup> /чел.	16,81	35,02
<b>4.</b>	<b>Объекты социально и культурно-бытового обслуживания населения</b>			
4.1.	Детские дошкольные учреждения – всего	мест	0	13
	на 1000 человек	мест	0	48
4.2.	Общеобразовательные школы – всего	мест	0	30
	На 1000 человек	мест	0	111

Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

4.3.	Больницы – всего	коек	0	4
	на 1000 человек	коек	0	13
4.4	Поликлиники, (медицинские центры)	посещ. в смену	20	20
	на 1000 человек	посещ. в смену	88	74
4.5.	Предприятия розничной торговли – всего	м <sup>2</sup> т.пл.	41	81
	на 1000 человек	м <sup>2</sup> т.пл.	181	300
4.6.	Предприятия общественного питания – всего	п. мест	0	11
	на 1000 человек	п. мест	0	40
4.7.	Предприятия бытового обслуживания населения – всего	р. мест	0	2
	на 1000 человек	р. мест	0	7
4.8.	Учреждения культуры и искусства – всего	мест	0	41
	на 1000 человек	мест	0	150
4.9.	Спортивные и физкультурно- оздоровительные сооружения (залы) – всего	м <sup>2</sup>	0	19
	на 1000 человек	м <sup>2</sup>	0	70
4.10	Гостиницы – всего	мест	0	2
	на 1000 человек	мест	0	6
4.11	Бани – всего	мест	0	2
	на 1000 человек	мест	0	7

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

в) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения.

Таблица 2.12.1 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии с разделением на виды потребления на каждом этапе (Существующие и проектируемые источники тепловой энергии)

Источник теплоснабжения	Планируемый год внедрения	Отопление и вентиляция, Qов, Гкал/ч	ГВС, Qгвс, Гкал/ч
1	2	3	4
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	2014	0,13	
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	2015	0,26	
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	2016	0,18	0,019
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	2017	0,82	0,030
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	2018 - 2022	1,25	0,122
Котельная 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	2028 - 2032	1,18	
Котельная 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	2018 - 2022	0,09	

Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Котельная 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	2028 - 2032	0,30	
Котельная 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	2018 - 2022	0,09	
Котельная 10 (5п) Платнировское СП Платнировская	2028 - 2032	0,88	
Котельная 11 (1п) Платнировское СП х Казачий ул Воронина	2014	1,02	
Котельная 12 (1п) Платнировское СП х Левченко	2015	0,80	
Котельная 13 (6п) Платнировское СП Платнировская	2023 - 2027	0,55	

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**г) Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для обеспечения технологических процессов.**

По котельным, обеспечивающим тепловой энергией технологические процессы, данных нет. Перспективой строительство таких котельных не предусмотрено. Существующие и перспективные котельные тепловую энергию на технологические нужды не отпускают.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							118

д) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предполагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Таблица 2.12.2 Сводные показатели прироста спроса на тепловую мощность для целей отопления, вентиляции и ГВС проектируемого строительства с разделением по видам потребляемой энергии, Гкал/ч

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения	Перспектива до 2022 г.			Перспектива до 2032 г.		
		Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Отопление, Гкал/ч	Вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
Зона действия котельной 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	2014						
Зона действия котельной 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	2015						
Зона действия котельной 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	2016						
Зона действия котельной 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	2017						
Зона действия котельной 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	2018 - 2022						
Зона действия котельной 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	2028 - 2032				0,27	0,30	0,62

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Зона действия котельной 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	2018 - 2022	0,02	0,02	0,05			
Зона действия котельной 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	2028 - 2032				0,07	0,08	0,16
Зона действия котельной 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	2018 - 2022	0,02	0,02	0,05			
Зона действия котельной 10 (5п) Платнировское СП Платнировская	2028 - 2032				0,20	0,22	0,46
Зона действия котельной 11 (1п) Платнировское СП х Казачий ул Воронина	2014	0,46	0,26	0,31			
Зона действия котельной 12 (1п) Платнировское СП х Левченко	2015	0,20	0,20	0,40			
Зона действия котельной 13 (6п) Платнировское СП Платнировская	2023 - 2027				0,12	0,14	0,29

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



е) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

	Объём потребления тепловой энергии, Гкал/ч	Приросты потребления тепловой энергии и теплоносителя		
		На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	Теплоносителя тыс.м3
Существующее положение	2,62			
2014	3,64	0,71	0,31	0,81
2015	4,44	0,40	0,40	0,64
2016	4,44			
2017	4,44			
2018 - 2022	4,62	0,09	0,09	0,14
2023 - 2027	5,17	0,26	0,29	0,44
2028 - 2032	7,53	1,12	1,24	1,88

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



з) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.

Данных по перспективному потреблению тепловой энергии отдельными категориями потребителей нет.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							123

**и) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.**

Данных по потребителям, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения нет.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							124

к) Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

Данных по потребителям, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене нет.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							125

### Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения

В соответствии с "Постановлением от 22 февраля 2012 года № 154 о требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" при разработке схем теплоснабжения поселений, городов с численностью населения от 10 тысяч человек до 100 тысяч человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 18 и пункте 38 требований к схемам теплоснабжения, не является обязательным. Глава 3 в настоящей СХЕМЕ не рассматривается.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 118

Лист

126

#### Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

а) Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Таблица 2.13 Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (Существующие и Проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)

Источник теплоснабжения	Планируемый год внедрения	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Дефицит (-), резерв (+), Гкал/ч	Протяж. тепл. сетей, км
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	2014	0,14	0,13	233,49	0,01	
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	2015	0,26	0,26	459,80	0,00	0,682
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	2016	0,19	0,18	351,80	0,01	0,280
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	2017	1,72	0,82	1517,33	0,91	3,442
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	2018 - 2022	1,33	1,25	2454,83	0,09	5,470
Котельная 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	2028 - 2032	1,20	1,18	3224,40	0,02	0,282

Изн. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Котельная 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	2018 - 2022	0,10	0,09	245,93	0,01	0,134
Котельная 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	2028 - 2032	0,31	0,30	819,76	0,01	
Котельная 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	2018 - 2022	0,10	0,09	245,93	0,01	0,136
Котельная 10 (5п) Платнировское СП Платнировская	2028 - 2032	0,89	0,88	2404,64	0,01	0,808
Котельная 11 (1п) Платнировское СП х Казачий ул Воронина	2014	1,03	1,02	2377,83	0,01	0,340
Котельная 12 (1п) Платнировское СП х Левченко	2015	0,81	0,80	2153,93	0,01	0,990
Котельная 13 (6п) Платнировское СП Платнировская	2023 - 2027	0,55	0,55	1502,90	0,00	0,576

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



**б) Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из выводов тепловой мощности источника тепловой энергии.**

Котельные имеют один узел учёта тепловой энергии и соответственно один вывод. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из выводов тепловой мощности источника тепловой энергии учтены в пункте а главы 4.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							129

в) Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.

Магистральный трубопровод – единый имущественный, неделимый производственно-технологический комплекс, состоящий из подземных, наземных и надземных трубопроводов и других объектов, обеспечивающих безопасную транспортировку продукции от пункта ее приемки до пункта сдачи, передачи в другие трубопроводы, на иной вид транспорта. Учитывая вышеизложенное определение, магистральных трубопроводов в системе теплоснабжения муниципального образования нет.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							130

**г) Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.**

Источники теплоснабжения существующей системы расположены в зонах, где перспективой до 2032 года не предусмотрено строительство новых потребителей. Всех перспективных потребителей тепловой энергии планируется подключить к проектируемым источникам тепловой энергии.

В настоящее время установленная тепловая мощность в целом по городу избыточна и ее резервы составляют - 8,13 Гкал/ч. Из за расположения потребителей и источников тепловой энергии имеющийся избыток тепловой мощности невозможно использовать для перспективных потребителей.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	0,26	16,64	0,12	0,33
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	0,18	11,51	0,09	0,23
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	0,82	52,98	0,40	1,06
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	1,25	80,94	0,61	1,62
Котельная 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	1,18	76,70	0,58	1,53
Котельная 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	0,09	5,85	0,04	0,12
Котельная 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	0,30	19,50	0,15	0,39
Котельная 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	0,09	5,85	0,04	0,12
Котельная 10 (5п) Платнировское СП Платнировская	0,88	57,20	0,43	1,14
Котельная 11 (1п) Платнировское СП х Казачий ул Воронина	1,02	66,30	0,50	1,33
Котельная 12 (1п) Платнировское СП х Левченко	0,80	52,00	0,39	1,04
Котельная 13 (6п) Платнировское СП Платнировская	0,55	35,75	0,27	0,72

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



Поквартирные системы отопления при всех их достоинствах имеют специфические проблемы:

Недопустимо использование поквартирного отопления только в отдельных квартирах многоквартирных жилых домов. Дымоход приходится выводить на стену здания, при этом продукты сгорания могут попадать в вышерасположенные квартиры.

Допустимо применение котлов только с закрытой камерой сгорания и выделенным воздуховодом для забора воздуха с улицы.

Должна быть обеспечена возможность доступа в квартиру при длительном отсутствии жильцов. Недопустимо длительное отключение котлов самими жителями в зимний период.

Система поквартирного отопления не должна применяться в зданиях типовых серий. Работа любых котлов установленных в квартирах будет периодической, т.е. в режиме включено-выключено. Это определяется тем, что мощность котла подбирается не по нагрузке отопления, а по пиковой нагрузке ГВС превышающей в несколько раз отопительную, а глубина регулирования мощности большинства котлов от 40 до 100%.

Проблемы дымоудаления особенно обостряются в высотных зданиях, т.к. тяга не регулируется и меняется в больших пределах по высоте здания, а также при изменении погоды.

Необходимость значительной мощности квартирного котла для обеспечения максимального расхода горячей воды определяет то обстоятельство, что суммарная мощность квартирных котлов в 2-2,5 раза превышает мощность альтернативной домовой котельной.

Серьезной проблемой является свободный, неконтролируемый доступ к котлам детей и людей с поврежденной психикой. С другой стороны доступ специалистов для обслуживания часто бывает затруднен.

Срок службы котлов 15-20 лет, но в наших условиях серьезные поломки происходят гораздо быстрее. Объем технического обслуживания обычно определяют сами жильцы, причем имеют право от него отказаться. Фактически поквартирное отопление здания - это жестко взаимосвязанная по газу, воде, дымоудалению и теплоперетокам система с распределенным сжиганием.

Индивидуальное теплоснабжение не имеет альтернативы в зонах индивидуальной малоэтажной застройки.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							135

**б) Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок.**

В зонах перспективных нагрузок на перспективу до 2032 года строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных нагрузок не предусмотрено.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Чедок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							136





г) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Все существующие котельные муниципального образования Платнировское сельское поселение не имеют возможности расширения, расположены в зонах устоявшейся застройки и в перспективе не имеют новых потребителей.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							138

**д) Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.**

Виду того, что все зоны теплоснабжения источников тепловой энергии расположены далеко за пределами радиуса эффективного теплоснабжения других источников тепловой энергии, увеличение зон действия существующих котельных нецелесообразно.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							139

**е) Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.**

Совместная работа блоков когенерации и котельной, на территории которой установлены указанные блоки подразумевает обоснованный график работы и распределение нагрузок между ними. В этом случае когенерационная установка работает по графику электрической нагрузки, а котельная - в пиковом режиме.

В настоящее время источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии нет.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							140

**ж) Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.**

Ввиду отсутствия в настоящее время источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, вопрос не рассматривается

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							141

**з) Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.**

Существующая система теплоснабжения, её структура и территориальное расположение не позволяют вывести в резерв или из эксплуатации какую либо из котельных.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							142

**и) Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.**

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство: отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии; становится возможным вести жилищное строительство в городских районах, не обеспеченных развитой инфраструктурой тепловых сетей, при условии надежного газоснабжения; снимается проблема окупаемости системы отопления, т.к. погашение стоимости происходит в момент покупки жилья.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения теплом и горячей водой; снимается проблема перебоев в тепле и горячей воде по техническим, организационным и сезонным причинам.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость тепла для конечного потребителя), повысить надежность отопления и горячего водоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата





л) **Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

В перспективные балансы тепловой мощности включаются следующие статьи:

Обоснование размера расхода тепловой энергии на собственные и производственные нужды источников тепловой энергии.

-Расчет нормативных эксплуатационных технологических затрат и потерь теплоносителей.

-Расчет и обоснование расхода электрической энергии (мощности) на технологические цели при производстве и передаче тепловой энергии

-Расчет и обоснование удельных расходов условного топлива на производство тепловой энергии.

**Таблица 2.15 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения с выделением прироста потребления тепловой мощности с разделением по видам нагрузки (Существующие и Проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)**

Источник теплоснабжения	Планируемый год внедрения	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Потери в сетях, %	Прирост потребления тепловой энергии на нужды ОВ Гкал/год	Прирост потребления тепловой энергии на нужды ГВС Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	2014	0,14	0,13			
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	2015	0,26	0,26	15,81		
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	2016	0,19	0,18	8,70		

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	2017	1,72	0,82	13,41		
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	2018 - 2022	1,33	1,25	16,91		
Котельная 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	2028 - 2032	1,20	1,18	0,57	0,95	2,27
Котельная 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	2018 - 2022	0,10	0,09	2,70	0,07	0,17
Котельная 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	2028 - 2032	0,31	0,30		0,24	0,58
Котельная 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	2018 - 2022	0,10	0,09	2,74	0,07	0,17
Котельная 10 (5п) Платнировское СП Платнировская	2028 - 2032	0,89	0,88	1,79	0,71	1,69
Котельная 11 (1п) Платнировское СП х Казачий ул Воронина	2014	1,03	1,02	0,87	1,21	1,16
Котельная 12 (1п) Платнировское СП х Левченко	2015	0,81	0,80	2,56	0,68	1,48
Котельная 13 (6п) Платнировское СП Платнировская	2023 - 2027	0,55	0,55	2,16	0,44	1,06

Ввиду того, что ни в одной из зон теплоснабжения, как существующей, так и перспективной нет двух и более источников тепловой энергии, вопрос о распределении тепловой нагрузки между ними не стоит.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



## Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

а) Предложения и обоснование реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

На данном этапе проектирования не выявлена необходимость перераспределения тепловой нагрузки для транспортировки из зон с резервом тепла в зоны с их дефицитом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

**б) Предложения и обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.**

Для обеспечения прироста тепловой нагрузки предусмотрено строительство проектируемых сетей в подземном исполнении, бесканальные двух-трубные из стальных труб по ГОСТу 10704-91 в заводской изоляции из пенополиуретана с защитной пленкой из полиэтилена. Подробные предложения с длинами и диаметрами тепловых сетей подробно описаны в томе 1.1

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							149

**в) Предложения и обоснование строительства тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.**

В связи с особенностями местности и удаленностью друг от друга источников тепла, возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников не предусматривалась.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	
									150	

г) Предложения и обоснование строительства или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Вся система теплоснабжения рассматриваемого поселения исторически сформировалась таким образом, что перераспределить нагрузку между котельными не представляется возможным. Ликвидировать в таких условиях любой из источников тепловой энергии, как существующих, так и перспективных невозможно. Перевод котельных в пиковых режим работы возможен при работе их совместно с когенерационными установками. Тепловые сети, в таком случае, реконструкции не подвергаются.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							151

**д) Предложения и обоснование строительства тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.**

Принятая в проекте схема теплоснабжения обеспечивает:

- нормативный уровень теплоэнергосбережения;
- нормативный уровень надежности, определяемой тремя критериями: вероятностью безотказной работы, коэффициентом готовности теплоснабжения и живучестью.
- требования экологии;
- безопасной эксплуатации.

Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы приняты для:  
источника теплоты  $R_{ит}=0,97$ ;  
тепловых сетей  $R_{тс}=0,9$ ;  
потребителя теплоты  $R_{пт}=0,99$ ;  
СЦТ в целом  $R_{сцт}=0,86$ .

Для потребителей первой категории следует предусматривается установка местных резервных источников теплоты (стационарные и передвижные).

Для резервирования теплоснабжения промышленных предприятий предусматриваются местные источники теплоты.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



**е) Предложения и обоснование реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.**

На данном этапе не предусматривается реконструкция тепловых сетей действующих котельных, связанная с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							153

**ж) Предложения и обоснование реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.**

В связи с тем что схема теплоснабжения разрабатывается на период до 2032 года, все тепловые сети, находящиеся на данный момент в эксплуатации, полностью выработают свой ресурс, поэтому рекомендуется произвести 100 % замену всех теплосетей муниципального образования Платнировское сельское поселение

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							154

**з) Предложения и обоснование строительства и реконструкции насосных станций.**

При проектировании новых и реконструкции действующих тепловых сетей, после выполнения гидравлического расчета, не выявлена необходимость строительства насосных станций.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 118			

## Глава 8. Перспективные топливные балансы

а) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.

Подробные расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа приведены в приложении 5.

Сводные данные по всем существующим и перспективным котельным также представлены в доступной табличной форме.

**Таблица 2.16 Сводные данные по основным показателям источников тепловой энергии включая удельный расход топлива (Существующие и Проектируемые источники тепловой энергии на расчётный период)**

Источник теплоснабжения	Планируемый год внедрения	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год	Удельный расход топлива, кг. у. т./Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	2014	0,14	0,13	233	228,17	162,34
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	2015	0,26	0,26	460	378,29	162,34
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	2016	0,19	0,18	352	313,88	162,34

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	2017	1,72	0,82	1517	1283,96	162,34
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	2018 - 2022	1,33	1,25	2455	1993,13	243,37
Котельная 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	2028 - 2032	1,20	1,18	3224	3133,00	162,34
Котельная 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	2018 - 2022	0,10	0,09	246	233,84	162,34
Котельная 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	2028 - 2032	0,31	0,30	820	801,07	162,34
Котельная 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	2018 - 2022	0,10	0,09	246	233,74	162,34
Котельная 10 (5п) Платнировское СП Платнировская	2028 - 2032	0,89	0,88	2405	2307,68	162,34
Котельная 11 (1п) Платнировское СП х Казачий ул Воронина	2014	1,03	1,02	2378	2303,38	162,34
Котельная 12 (1п) Платнировское СП х Левченко	2015	0,81	0,80	2154	2051,03	162,34
Котельная 13 (6п) Платнировское СП Платнировская	2023 - 2027	0,55	0,55	1503	1436,89	162,34

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**б) Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.**

Действующие котельные все работают на одном виде топлива, потребность в запасах резервного топлива отсутствует. Газовое топливо не запасается. Для проектируемых котельных в приложении 7 приведены условия и характеристики емкостей для аварийного топлива

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							158

## Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения

### а) Обоснование перспективных показателей надежности, определяемых числом нарушений в подаче тепловой энергии.

Повышение надежности тепловых сетей, наиболее дорогой и уязвимой части системы теплоснабжения, достигается правильным выбором ее схемы, резервированием и автоматическим управлением как эксплуатационными, так и аварийными гидравлическими и тепловыми режимами.

Для оценки надежности пользуются понятиями отказа элемента и отказа системы. Под первым понимают внезапный отказ, когда элемент необходимо немедленно выключить из работы. Отказ системы — такая аварийная ситуация, при которой прекращается подача теплоты хотя бы одному потребителю. У нерезервированных систем отказ любого ее элемента приводит к отказу всей системы, а у резервированных такое явление может и не произойти. Система теплоснабжения — сложное техническое сооружение, поэтому ее надежность оценивается показателем качества функционирования. Если все элементы системы исправны, то исправна и она в целом.

При отказе части элементов система частично работоспособна, при отказе всех элементов — полностью не работоспособна

Для оценки надежности систем теплоснабжения, используется вероятностный показатель надежности  $R_{ст}(t)$ , который отражает степень выполнения системой задачи теплоснабжения в течение отопительного периода и дает интегральную оценку надежности тепловой сети в целом.

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет, математически величину показателей надежности вычислить затруднительно.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							159

**б) Обоснование перспективных показателей, определяемых приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии.**

Допустимость лимитированного теплоснабжения при отказах элементов системы теплоснабжения обеспечиваются теплоаккумулирующей способностью зданий

Ввиду отсутствия отказов системы теплоснабжения за последние пять лет и прекращений подачи тепловой энергии, перспективные показатели с учётом совершенствования систем теплоснабжения и повышением качества элементов, из которых она состоит вычислить сложно.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК</b> № 118	Лист
							160





**г) Обоснование перспективных показателей, определяемых средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.**

Наладка тепловых сетей является ключевым фактором в обеспечении надежного функционирования снабжения теплом потребителей. Отсутствие производства наладочных работ на тепловых сетях является причиной перетопов у одних потребителей и непрогрев у других. При этом на источниках тепловой энергии наблюдается значительный перерасход топлива (до 30 %). Эффективность наладочных работ на теплосетях всегда была и остаётся высокой.

Температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети должна обеспечивать достижение параметров качества установленных нормативными правовыми актами.

Допускается отклонение параметров качества тепловой энергии, теплоносителя, в пределах установленных нормативными правовыми актами, в том числе по температуре теплоносителя в ночное время (с 23.00 до 6.00 часов) не более чем на 5 °С, в дневное время (с 6.00 до 23.00) не более чем на 3 °С.

В то же время отклонения параметров теплоносителя от температурного графика по причине нарушений в подаче тепловой энергии за последние пять лет не отмечено.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>МК № 118</b>	Лист
							162



б) Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

**Величина инвестиций на расчётный период  
(млн.руб)**

	2013 - 2022	2022 - 2032
собственные средства		
заемные средства кредитных организаций ;		
- федеральный бюджет		
- бюджет субъекта Российской Федерации		
- бюджет муниципального образования		
_компенсация из бюджета муниципального образования ;		
_средства внебюджетных фондов ;		
всего:	98,20	29,50

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

## в) Расчеты эффективности инвестиций.

Таблица 2.17 Сводные балансы эффективности инвестиций.

Источник теплоснабжения	Энергоэффективность энергосберегающих мероприятий (ЭСМ), %	Срок окупаемости, лет	Планируемый год внедрения
1	2	3	4
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	1,40	37,48	2014
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	3,20	43,62	2015
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	5,10	33,57	2016
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39		--	2017
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а		--	2018 - 2022
Котельная 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	58,80	3,65	2028 - 2032
Котельная 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	41,10	18,61	2018 - 2022

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	54,20	5,69	2028 - 2032
Котельная 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	41,10	18,69	2018 - 2022
Котельная 10 (5п) Платнировское СП Платнировская	56,20	5,56	2028 - 2032
Котельная 11 (1п) Платнировское СП х Казачий ул Воронина	48,50	5,25	2014
Котельная 12 (1п) Платнировское СП х Левченко	53,40	7,03	2015
Котельная 13 (6п) Платнировское СП Платнировская	54,80	7,01	2023 - 2027

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

г) Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Таблица 2.18 Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения, руб

Источник теплоснабжения	Планируемый год внедрения	Утв. тариф на тепловую энергию, руб:	Производственная себестоимость	Себестоимость расчётная	Себест-ть реализации
1	2	3	4	5	6
Котельная 1 (№ 33 (ООШ № 24)) Платнировское СП Платнировская ул Ленина 95	2014	2107,80	1978,34	2090,40	1635,85
Котельная 2 (№ 34 (СОШ № 25)) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская 36	2015	2107,80	1948,01	2053,37	1635,85
Котельная 3 (№ 35 (МДОУ № 41)) Платнировское СП Платнировская ул Третьякова 88	2016	2107,80	1911,45	2016,60	1635,85
Котельная 4 (№ 36 (больница)) Платнировское СП Платнировская ул Красная 39	2017	2107,80	2169,82	2280,65	1635,85
Котельная 5 (№ 37 (мкр Черёмушки)) Платнировское СП Платнировская ул Октябрьская 8 а	2018 - 2022	2107,80	2314,72	2431,97	1635,85
Котельная 6 (1п) Платнировское СП Платнировская ул Пролетарская	2028 - 2032	2107,80	1270,33	1334,81	1635,85
Котельная 7 (2п) Платнировское СП Платнировская ул Мира	2018 - 2022	2107,80	1417,98	1501,71	1635,85

Изн. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Котельная 8 (3п) Платнировское СП Платнировская ул Красная	2028 - 2032	2107,80	1305,45	1374,47	1635,85
Котельная 9 (4п) Платнировское СП Платнировская ул Коммунаров	2018 - 2022	2107,80	1418,58	1502,34	1635,85
Котельная 10 (5п) Платнировское СП Платнировская	2028 - 2032	2107,80	1291,44	1357,31	1635,85
Котельная 11 (1п) Платнировское СП х Казачий ул Воронина	2014	2107,80	1358,02	1427,22	1635,85
Котельная 12 (1п) Платнировское СП х Левченко	2015	2107,80	1314,24	1381,41	1635,85
Котельная 13 (6п) Платнировское СП Платнировская	2023 - 2027	2107,80	1302,43	1369,64	1635,85

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата



## Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.

Единая теплоснабжающая организация имеет особый статус, связанный с необходимостью гарантированного теплоснабжения потребителей, который требует поддержки властей.

В соответствии с правилами организации теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства РФ от 8.08.2012 № 808, критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации уполномоченным органом при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В случае, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации и присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой мощностью.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.